

UNIVERSITE CLAUDE-BERNARD - LYON

- MEDECINE -

U. E. R. SUD-OUEST

Année 1978 - N° 43

LA MORT SUBITE DU NOURRISSON

**(Enquête épidémiologique
dans l'agglomération lyonnaise de 1971 à 1976)**

Prospective et conduite à tenir.

(Travail du Service de Pédiatrie de l'Hôpital Sainte-Eugénie
Professeur R. GILLY)

THESE

présentée

à l'Université Claude-Bernard - LYON

et soutenue publiquement le 17 Février 1978

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

Claude DERAIL

né le 15 Novembre 1948

à LYON 3° (Rhône)



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554208_0006

UNIVERSITE CLAUDE-BERNARD - LYON

- MEDECINE -

U. E. R. SUD-OUEST

Année 1978 - N°

LA MORT SUBITE DU NOURRISSON

**(Enquête épidémiologique
dans l'agglomération lyonnaise de 1971 à 1976)**

Prospective et conduite à tenir.

(Travail du Service de Pédiatrie de l'Hôpital Sainte-Eugénie
Professeur R. GILLY)

THESE

présentée

à l'Université Claude-Bernard - LYON

et soutenue publiquement le 17 Février 1978

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

Claude DERAİL

né le 15 Novembre 1948

à LYON 3° (Rhône)

UNIVERSITE CLAUDE-BERNARD - LYON
- MESSON -
J. E. K. SUB-CUEST

1911-1912

LA MORT SUITE DU NOURRISSON
Épisodes épidémiologiques
dans l'agglomération lyonnaise de 1871 à 1875
Prospective et conclusion à l'usage
(Travail de Service de l'Institut Claude-Bernard
Présenté par GILLY)



THÉSE

présentée

à l'Université Claude-Bernard - LYON
et soutenue publiquement le 17 février 1912
dans l'ordre de l'École de Médecine de l'Institut

par

Monsieur GILLY

né le 25 novembre 1884

à Lyon (1884)

— UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON I —

Président de l'Université	M. le Professeur D. GERMAIN
Vice Président	M. le Professeur E. ELBAZ
Deuxième Vice Président	M. B. ROUSSET
Troisième Vice Président	M. R. LOPEZ
Secrétaire Général	M. RAMBAUD

UNITES D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE DE L'UNIVERSITE :

Médecine : GRANGE BLANCHE	M. le Docteur B. SALLE (MCA)
ALEXIS CARREL	M. le Professeur R. MORNEX
SUD-OUEST	M. le Professeur J. NORMAND
LYON NORD	Directeur : M. le Docteur J.P. NEIDHARDT
	Directeur honoraire : M. le Professeur A. BERTOYE
Biologie Humaine	M. le Docteur J.P. REVILLARD (MCA)
Techniques de Réadaptation	M. le Docteur A. MORGON (MCA)
Sciences Pharmaceutiques	M. le Professeur BIZOLLON
Sciences Odontologiques	M. le Docteur R. VINCENT
Institut régional d'éducation physique et sportive ..	Président du conseil d'UER : M. le Professeur
	R. GUILLET,
	Directeur M. A. MILLON
Mathématiques	M. le Professeur E. COMBET
Physique	M. le Professeur J. DELMAU
Chimie et Biochimie	M. le Professeur J. HUET
Sciences de la Nature	M. le Professeur R. GINET
Sciences Physiologiques	Mlle le Professeur J.F. WORBE
Institut Universitaire et Technologie n°1	M. le Professeur B. POUYET
Institut Universitaire et Technologie n°2	M. J. GALLET (Directeur ENSAM)
Observatoire	M. M. MONNET (Astronome Adjoint)
Physique Nucléaire	M. le Professeur GUSAKOW
Mécanique	Mlle le Professeur G. COMPTE-BELLOT.



A MON EPoux

A MES ENFANTS

A MA MEILLEUR-AMIE

A MA MERE

A MES PARENTS

A MONSIEUR L'ABBE J. BAY

A TOUTE MA FAMILLE

A MA BELLE-FAMILLE

A TOUS MES AMIS

EXAMINATEURS DE LA THESE :

PRESIDENT : Monsieur le Professeur L. ROCHE

ASSESSEURS : Monsieur le Professeur M. BETHENOD
Monsieur le Professeur M. TOMMASI
Monsieur le Professeur R. GILLY

A MON EPOUSE.

A MES ENFANTS.

A MA GRAND-MERE.

A MA MERE.

A MES TANTES.

A MONSIEUR L'ABBE P. REY.

A TOUTE MA FAMILLE.

A MA BELLE-FAMILLE.

A TOUS MES AMIS.

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur L. ROCHE

*Nous lui savons gré de l'honneur qu'il nous fait en
acceptant de présider cette thèse.*

*Qu'il soit assuré de notre reconnaissance et de notre
profond respect.*

A MESSIEURS LES MEMBRES DE NOTRE JURY

Monsieur le Professeur R. GILLY

Nous lui sommes infiniment reconnaissant de son enseignement, de la confiance qu'il nous a accordée en nous chargeant de ce travail, de l'aide et de la bienveillance qu'il nous a prodiguées tout au long de sa réalisation.

Qu'il trouve ici l'expression de notre gratitude et de notre respect.

Monsieur le Professeur M. BETHENOD

Nous sommes très sensible à l'honneur qu'il nous fait en siégeant à notre jury.

Qu'il soit assuré de notre respectueuse reconnaissance.

Monsieur le Professeur M. TOMMASI

En acceptant de siéger à notre jury, il nous témoigne une attention dont nous lui sommes reconnaissant.

Qu'il soit assuré de notre profond respect.

A TOUS CEUX QUI NOUS ONT AIDES AU COURS DE CE TRAVAIL.

Par leur aide, ou la bienveillance de leur accueil :

A L'INSTITUT MEDICO-LEGAL : *Tous les médecins légistes que nous avons rencontrés,
et en particulier Monsieur le Docteur DAVID.*

AU BUREAU D'HYGIENE : *Monsieur le Professeur M. SEPETJIAN.*

AU SAMU : *Monsieur le Docteur PETIT*

A L'IN.S.E.E. : *Les membres du Bureau de l'Observatoire Economique.*

DANS LES SERVICES HOSPITALIERS DE PEDIATRIE : *Tous les chefs de Service qui
ont bien voulu nous autoriser à consulter leurs dossiers.*

A L'HOPITAL SAINTE-EUGENIE : *L'équipe du Service de Médecine Infantile du
Professeur R. GILLY*

Docteurs J. DUTRUGE et G. BELLON

*et du Laboratoire d'Electro-Encéphalographie du
Docteur M. REVOL*

Docteur M.J. CHALLAMEL

*A toutes les secrétaires médicales qui nous ont aidé dans nos recherches,
ainsi que Madame B. de CAMARET.*

PREMIERE PARTIE



GENERALITES

- I. DEFINITION DE LA MORT SUBITE DU NOURRISSON.
- II. MORT SUBITE DU NOURRISSON ET MORTALITE INFANTILE
- III. HYPOTHESES PATHOGENIQUES.
- IV. JUSTIFICATION DE CE TRAVAIL.

I. TERMINOLOGIE ET DEFINITION DE LA MORT SUBITE DU NOURRISSON



Elles sont multiples l'une et l'autre, et cette diversité explique en partie la relative variabilité des chiffres actuellement proposés quant à sa fréquence.

1.1. TERMINOLOGIE.

FITZGINNONS parle de "Mort Subite Inattendue" (Sudden Unexpected Death) ou de "Mort Subite Inexpliquée" (Sudden Unexplained Death), les deux qualificatifs pouvant s'associer.

Après deux Conférences Internationales à SEATTLE (USA) en 1963 et en 1969, on a proposé le terme de "Syndrome de la Mort Subite du Nourrisson" (Sudden Infant Death Syndrome ou S. I. D. S.).

Dans les pays anglo-saxons, on utilise également le terme de "Mort au berceau" (Crib Death ou Cot Death).

1.2. DEFINITION.

MORGAGNI au XVIII^e siècle définissait la Mort Subite comme "celle qui emporte promptement, contre son attente ou celle des autres personnes à ce moment-là".

ADELSON et KINNEY définissent celle du Nourrisson comme "la mort d'un enfant qu'on croyait en bonne santé, ou dont la maladie terminale est apparue si bénigne, que la possibilité d'une issue fatale n'avait pas été prévue".

STOWENS précise qu'on doit la limiter aux cas dans lesquels l'enfant était "ostensiblement bien, et indemne de toute symptomatologie pathologique avant le décès".

DEROBERT admet 3 critères : "mort naturelle, prévue ou non, dont l'agonie très brève n'excède pas 15 minutes, et qui emporte un sujet en bonne santé apparente".

BECKWITH, BERGMANN et RAY, après la Conférence Internationale de SEATTLE en 1969, proposent : "c'est la mort subite de tout jeune nourrisson, ou jeune enfant, qui est inattendue par les antécédents (Unexpected Death) et pour laquelle un examen post-mortem complet ne peut établir une cause adéquate au décès (Unexplained Death).

C'est cette dernière que nous avons retenue, tout en étant conscients de ses imperfections. On différenciera donc :

Les Morts Subites Prévisibles ou Inattendues (Unexpected) d'une part,

Les Morts Subites Expliquées (Myocardite - Insuffisance surrénalienne, par exemple) ou Inexpliquées par l'autopsie (Unexplained) d'autre part.

1.3. AGE.

Cette définition est limitée arbitrairement dans la plupart des études récentes, à la tranche d'âge comprise entre :

au maximum : l'âge légal d'1 an.

au minimum : la fin de la première semaine de vie.

ce qui élimine grossièrement la Mortalité Néo-Natale Précocce. (Tableaux I et II).

MORTALITE FOETO INFANTILE :	de 28 semaines de gestation à 1 an
MORTINATALITE :	de 28 semaines de gestation à la naissance.
MORTALITE INFANTILE :	de la naissance à 1 an
MORTALITE NEO-NATALE :	de la naissance à 27 jours révolus
— PRECOCE :	de la naissance à 6 jours révolus
— TARDIVE :	de 7 jours à 27 jours révolus
MORTALITE POST-NEONATALE :	de 28 jours à 1 an
MORTALITE PERINATALE :	de 28 semaines de gestation à 6 jours révolus.

TABEAU I : DEFINITIONS

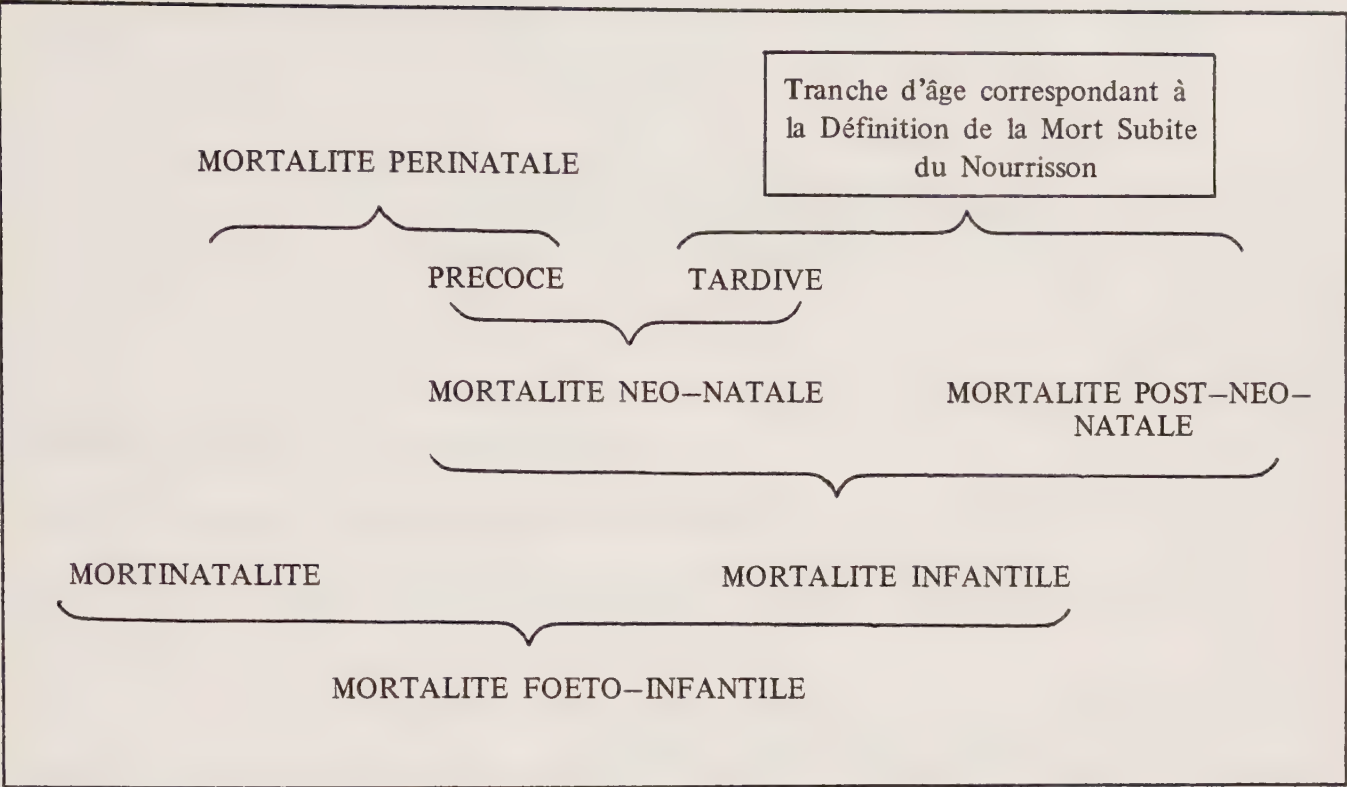


TABLEAU II : SUBDIVISIONS DE LA MORTALITE FOETO-INFANTILE



II. LA MORT SUBITE DU NOURRISSON PAR RAPPORT A LA MORTALITE INFANTILE

2.1. ESPERANCE DE VIE A LA NAISSANCE.

Elle est un reflet du niveau de santé d'une population.

De 40 ans sous Napoléon III, elle était en France au début du siècle de 46 ans, et atteint aujourd'hui plus de 71 ans en moyenne (Tableau III).

	RHONE	Région RHONE-ALPES	FRANCE
HOMMES	67,9	67,4	67,5
FEMMES	75,4	75,1	75,0
MOYENNE	71,5	71,2	71,2

TABLEAU III : ESPERANCE DE VIE
(données de l'INSEE portant sur les années 1967 à 1969).

Son augmentation considérable découle pour une bonne part d'une diminution tout aussi considérable de la Mortalité Infantile (Figure 1), tant en France que dans les pays étrangers de même niveau socio-économique (Figures 2 - 3 - 4).

2.2. LA MORTALITE INFANTILE

Elle correspond dans toutes les données statistiques officielles au nombre de décès d'enfants âgés de moins d'un an, et son taux s'exprime en nombre d'enfants décédés pour 1 000 naissances vivantes. Si elle est passée en un siècle de 400 ‰ à 22 ‰, on le doit aux acquisitions de la Médecine en général, et plus particulièrement à de nombreux facteurs, tels : la surveillance des femmes enceintes et des nourrissons, la prévention de la prématurité, la périnatalogie, l'amélioration des techniques de réanimation et des thérapeutiques, l'hygiène, les vaccinations, la diététique.

Mais cette chute du taux de mortalité infantile semble se ralentir depuis deux décennies, et on tend actuellement vers un chiffre seuil voisin de 12 pour 1000 naissances vivantes. (Tableau IV).

	RHONE	Région RHONE-ALPES	FRANCE
1971	15,0	15,8	17,2
1972	12,9	14,3	16,0
1973	12,9	13,9	15,4

TABLEAU IV : TAUX RECTIFIES DE MORTALITE INFANTILE DE 1971 A 1973

(Source : INSEE)

Parallèlement, les travaux effectués dans différents pays semblent montrer que le nombre de décès par Mort Subite reste lui, à peu près constant. Tout se passe donc comme si la diminution du taux de la Mortalité Infantile venait buter maintenant sur une marge difficilement compressible, représentée en partie par les Morts Subites du nourrisson, qui demeurent un problème majeur et dramatique de la Pédiatrie.

2.3. FREQUENCE DE LA MORT SUBITE.

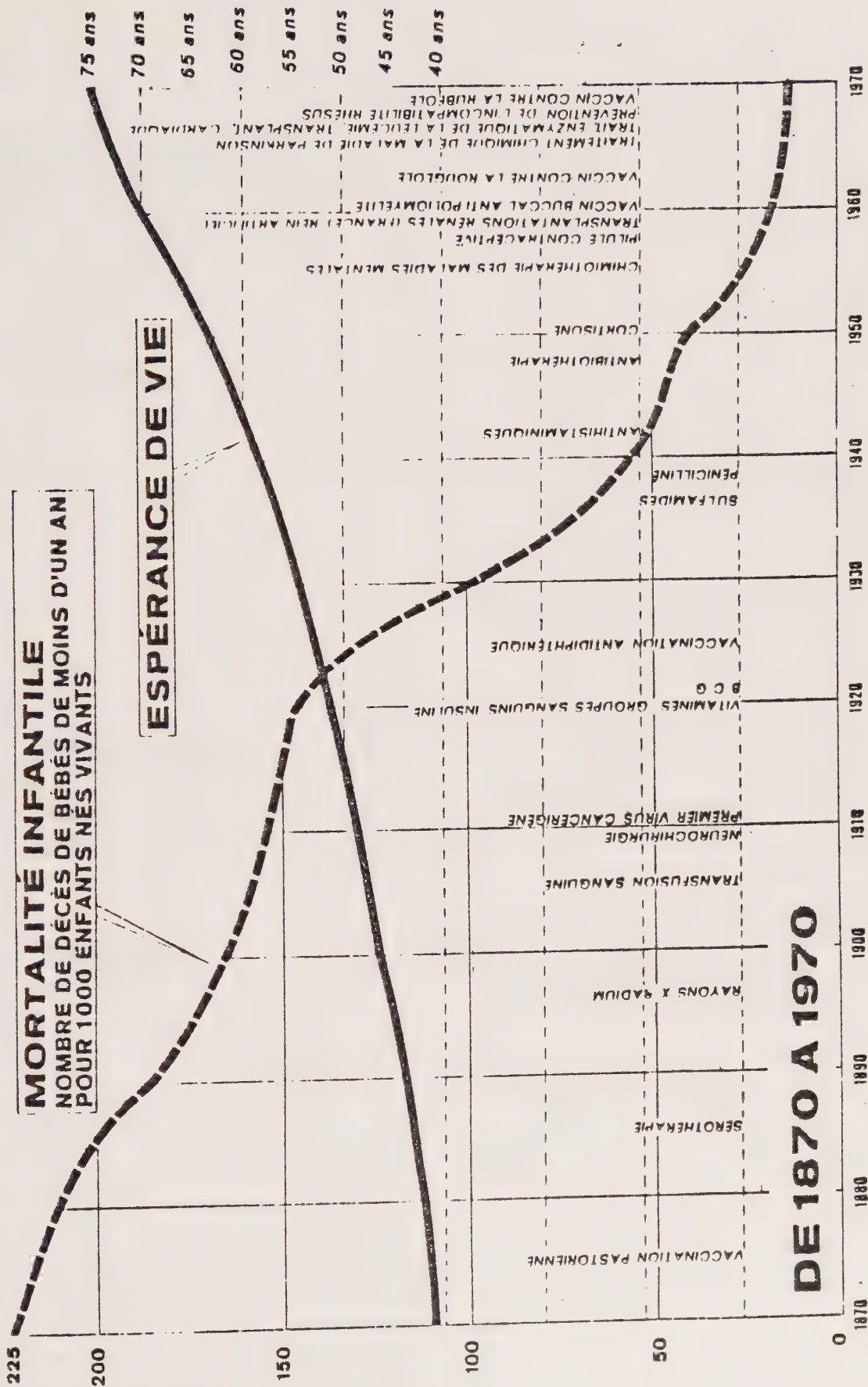
Elle apparaît d'emblée considérable puisque, selon les auteurs, elle représenterait :
2 à 3 pour mille Naissances Vivantes.

10 à 18 000 décès par an aux Etats-Unis (NAEYE 1973)

2 à 3 000 décès par an en Grande-Bretagne

et sa responsabilité dans la Mortalité Infantile (avant l'âge d'un an et Mortalité Néo-Natale précoce exclue) serait de :

10 à 20 % de la Mortalité Infantile.



EVOLUTIONS INVERSES DE L'ESPERANCE DE VIE ET DE LA MORTALITE INFANTILE
EN FONCTION DES PROGRES MEDICAUX (THERAPEUTIQUES - PREVENTION)

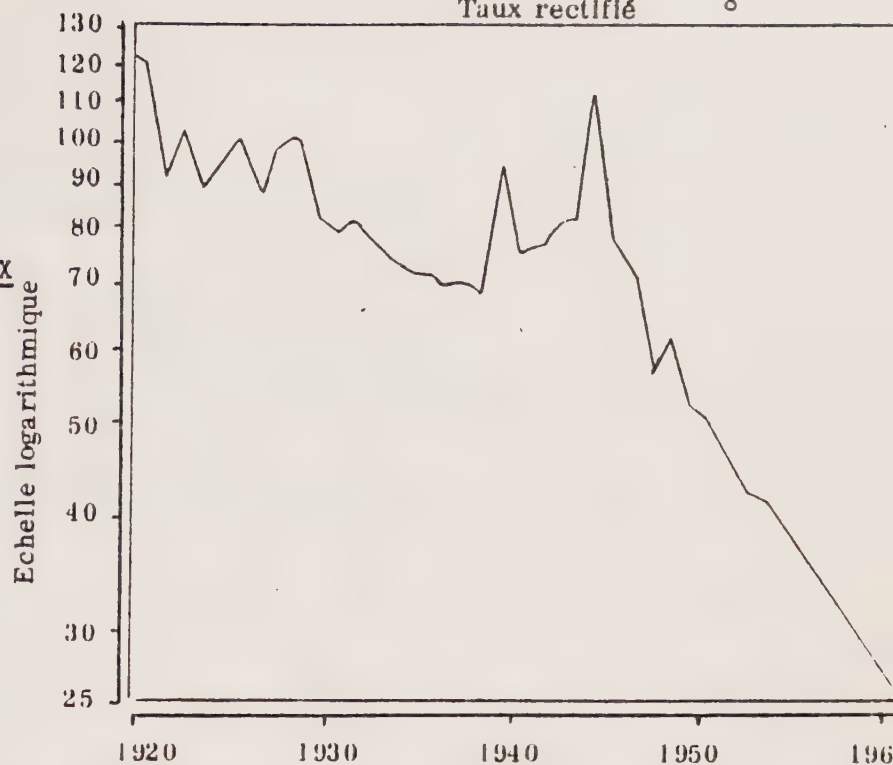
FIGURE 1

(d'après M. SEMPE : Pédiatrie Sociale et Préventive
Avril 1976

EVOLUTION EN FRANCE DU TAUX
DE MORTALITE INFANTILE

(Rapports de SCHNEEGANS et
AMAR - 1966)

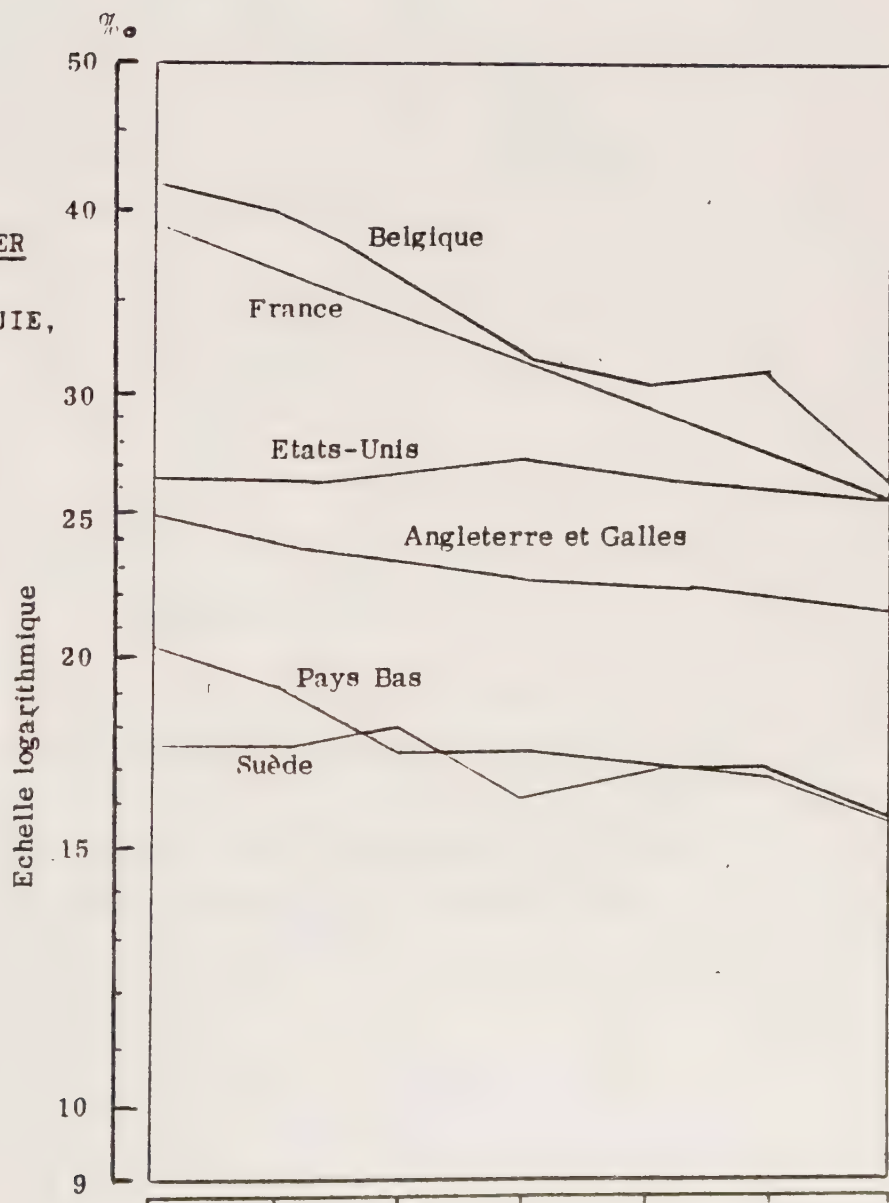
(FIGURE 2)



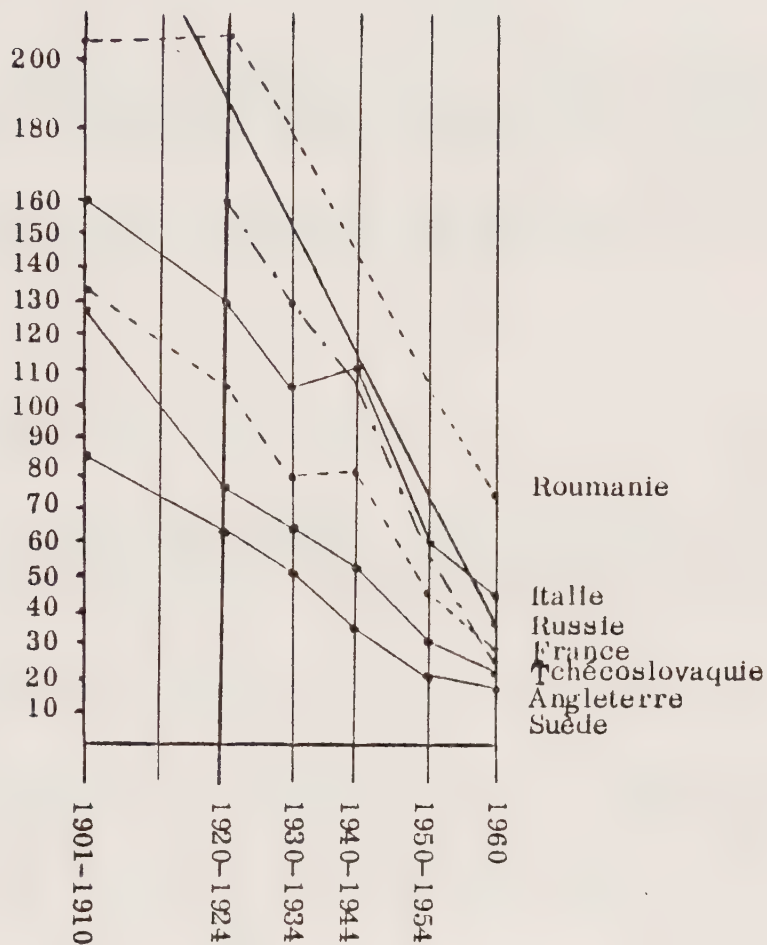
EVOLUTION A L'ETRANGER

(Comparaison d'après VIGUIE,
MASSE et DAMIANI)

(FIGURE 3)



Taux pour
1 000 nés vivants



(FIGURE 4)

Evolution de la mortalité infantile
dans quelques pays européens, depuis 1900

(Sources : statistiques générales de la France,
Annuaire démographique des Nations-Unies)

III. HYPOTHESES PATHOGENIQUES

La Mort Subite du Nourrisson a suscité de nombreuses hypothèses pathogéniques, certaines abandonnées, d'autres contestées, d'autres enfin plus récentes et vers lesquelles on s'oriente actuellement.

Ceci ne représentant pas le sujet de notre travail, c'est volontairement ici que nous les évoquerons, et volontairement que nous en résumerons le développement.

3.1. HYPOTHESES ABANDONNEES.

3.1.1. Hypertrophie thymique et "Etat Thymo-lymphatique".

L'hypertrophie thymique, soit par compression vasculo-nerveuse, soit par une sécrétion interne excitant les centres nerveux cardiaques, est une hypothèse rejetée depuis les travaux de SIMPSON et Edith POTTER. Seuls les phénomènes immunologiques liés au Thymus, mieux connus aujourd'hui conservent une importance.

3.1.2. Absence congénitale ou développement incomplet des Parathyroïdes.

Cette hypothèse, ainsi que celle de leur fusion avec un thymus, affirmées en 1967 par GEERTINGER, sont réfutées par les travaux de VALDES-DAPENA, ELLIS et KNIGHT qui retrouvent les parathyroïdes dans 96 % des cas de mort subite et font de la fusion parathyroïdes-thymus une particularité anatomique.

3.1.3. Troubles de la Conduction Cardiaque.

Une malformation du tissu de conduction (JAMES) ou une hémorragie à son niveau (FERRIS) sont niées par LIE en 1976. Ces anomalies ne sont pas spécifiques, mais quasi physiologiques chez le fœtus et dans les 6 premiers mois de la vie extra-utérine.

3.2. HYPOTHESES CONTESTEES.

3.2.1. L'asphyxie : par suffocation mécanique (étouffement par la literie, écrasement), par embolie lactée ou par aspiration de corps étranger, ou par obstruction nasale, sont trop souvent la seule explication proposée.

– *La Suffocation Mécanique :* ne représenterait que 1 à 4 % des morts subites. WOOLEY et BOWDEN démontrent expérimentalement que le nourrisson ne peut être suffoqué par la literie, quelle que soit sa qualité, et quelle que soit la position de l'enfant dans son berceau.

– *L'embolie lactée :* intervient au maximum dans 1 à 3 % des cas (KADLUB).

La constatation de régurgitations dans les voies aériennes et les bronches est trop

banale pour être retenue, et est considérée comme secondaire aux phénomènes agoniques.

- *L'Obstruction Nasale* : les difficultés que le nourrisson aurait pour respirer par la bouche pendant le sommeil, associées à une éventuelle rhinite obstructive, la possibilité d'une atrésie des choanes, font que cette hypothèse a été évoquée, mais elle ne rend pas compte du caractère subit de la mort, ni de son âge relativement tardif.

3.2.2. *L'Infection* : Fréquemment mise en cause par :

la constatation de lésions inflammatoires des voies aériennes supérieures ou inférieures lors des vérifications anatomiques,

la concordance entre saison hivernale et maximum de fréquence de la mort subite dans l'année,

l'existence d'infections respiratoires bénignes souvent retrouvée dans les antécédents proches de la mort subite,

la preuve par isolement, ou mise en évidence d'anticorps par immuno-fluorescence, d'une infection virale des voies aériennes ou des poumons.

Elle est contestée à cause de la disparité des résultats dans l'isolement du virus, son caractère pathogène, sa présence dans les voies aériennes, et de la fréquence avec laquelle on peut en isoler chez des nourrissons décédés d'une autre cause connue.

Enfin, les lésions pulmonaires semblent bien minimales pour expliquer à elles seules le décès.

3.2.3. *L'Allergie* : A l'appui de cette hypothèse, la mort subite chez l'enfant atteint d'eczéma ; le rapport établi par MULVEY entre mort subite et hypersensibilité à la poussière de maison et aux acariens (mites en particulier) ; des lésions inflammatoires des cordes vocales favoriseraient un spasme laryngé et une apnée irréversible.

L'Anaphylaxie aux protéines du lait de vache (PARISH), créant un choc mortel lors du passage d'une faible quantité de lait dans les voies aériennes du nourrisson endormi, a également été évoquée mais les dosages des IgE, et les enquêtes allergologiques éliminent cette hypothèse à cet âge de la vie.

3.2.4. *Autres hypothèses* : De nombreuses hypothèses ont encore été énoncées, mais actuellement n'ont plus cours ou conservent pour certaines, comme les précédentes, un rôle possible d' "adjuvant" dans le déterminisme de la mort subite.

On citera pour mémoire :

- le rôle de malformations congénitales cardiaques ou cérébrales (ADELSON – KINNEY)
- la notion d'une vaccination récente (MAHNKE).
- des troubles métaboliques : Hypocalcémie (PAUPE - MEYER 1967), Hypomagnésémie VALDES - DAPENA), Dyskaliémie (MARESH), Hypoglycémie (PORTER), et les maladies héréditaires du métabolisme.

- Des causes neurologiques : Hémorragie Epidurale (TOWBIN - PATRICK)
Susceptibilité du système neuro-végétatif du nourrisson aux excitations, réflexes viscéro-vagaux (STALSBERG - ADELSON - STOWENS - WOLF).
- Des causes obstétricales, avec la pathologie vasculaire Utéro-Placentaire (LAMBOTTE - HUSTIN – MASSON 1974)
- Des causes génétiques : Rapport de DODINVAL 1974
- Des causes toxiques : Rôles de l'Alcool, de la Toxicomanie (PIERSON) et du Tabagisme (BERGMAN et WIESNER) sont évoqués.

3.3. HYPOTHESES ACTUELLES.

Les troubles Cardio-Respiratoires, et en particulier les Pauses Respiratoires, survenant au cours du sommeil sont actuellement au premier plan des hypothèses retenues.

Des enregistrements polygraphiques de 12 à 24 heures de durée, réalisés chez des nouveau-nés, prématurés ou non, hospitalisés pour diverses raisons et dont certains peuvent ultérieurement décéder de mort subite, et chez des nourrissons à "haut-risque" ayant fait des épisodes brutaux d'apnée ("Mort Subite Manquée" ou "NEAR MISS INFANTS") permettent :

- de recueillir, pendant le sommeil et l'état de veille de l'enfant, simultanément : Electroencéphalogramme, Electromyogramme mentonnier, Electro-oculogramme, Rythme Cardiaque, Rythme Respiratoire (aux niveaux nasal, thoracique et abdominal).
- d'analyser : les stades du sommeil
 - les Pauses respiratoires (fréquence, durée, répartition) selon le stade de sommeil, et selon leur type ("centrales", "obstructives", "mixtes")
 - les modifications du Rythme Cardiaque, isolées ou associées.

Plusieurs équipes s'intéressant à ces problèmes, ont récemment rapporté les premiers résultats de leurs analyses :

STEINSHNEIDER, GUILLEMINAULT (Stanford), MONOD (Paris) d'une part, et nous mêmes à l'Hôpital Sainte Eugénie (F. 69230 Saint Genis Laval) avons été chargés de cette thèse, parce que le problème de la Mort Subite du nourrisson est un des intérêts du Service, et que le Laboratoire d'Electro-Encéphalographie y a entrepris des études polygraphiques à ce sujet.

Tenant compte de la fréquence des pauses

- de leur durée (inférieure ou supérieure à 10 secondes)
- de leur mode de répétition
- de leur relation avec un stade du sommeil
- de leur type (central, obstructif, mixte)
- de la constatation de troubles du rythme (bradycardie surtout) isolés ou contemporains,

on peut déterminer quels sont les enfants à “bas risque” ou à “haut risque” de mort subite, par l’observation des troubles cardio-respiratoires survenant pendant le sommeil, et pouvant se conclure par la mort, soit d’origine cardiaque, soit plutôt par une apnée prolongée anormalement. GUILLEMINAULT évoque la possibilité d’un dysfonctionnement du contrôle central cardio-respiratoire au cours du sommeil, sans pouvoir encore affirmer le caractère permanent ou temporaire (par immaturité du système nerveux central) de ce trouble.

Plusieurs faits viennent étayer cette hypothèse pathogénique de la mort subite :

la concordance entre l’heure de la mort, et celles pendant lesquelles le nourrisson est supposé dormir,

les conséquences de l’hypoventilation alvéolaire, et de l’hypoxémie chronique par répétition des pauses respiratoires pendant le sommeil, constatées macroscopiquement (Triade de TARDIEU) ou microscopiquement par NAEYE en 1976 (PENNSYLVANIA STATE UNIVERSITY) :

- augmentation du poids du ventricule droit
- hyperplasie et hypertrophie de la média musculaire lisse des artérioles pulmonaires
- hémorragies pétéchiâles du Tissu de Conduction intra-cardiaque
- augmentation de la graisse brune péri-surrénâlienne
- foyers d’érythropoïèse hépatique
- modifications histologiques au niveau du Tronc Cérébral
- hyperplasie des cellules glomiques du Glomus carotidien.

Enfin, TONKIN, montre que l’anatomie de l’oropharynx du nourrisson permet, pendant le sommeil et surtout dans sa phase “agitée”, grâce au relâchement musculaire, et par la chute en arrière de la mâchoire inférieure très mobile, une obstruction facile du conduit aérien, éventuellement aggravée par l’infection, l’hypotonie ou une macroglâssie.



IV. JUSTIFICATION DE NOTRE TRAVAIL

Ce rappel des hypothèses pathogéniques de la mort subite du nourrisson, justifie à lui seul notre travail. En effet, si les études en cours nous apportent des connaissances nouvelles sur ce syndrome, et l'espoir de déterminer dans la population des enfants de moins d'un an les "enfants à risque", d'exercer sur eux une surveillance particulière et donc d'assurer une véritable **PREVENTION DE LA MORT SUBITE**, les laboratoires qui s'y consacrent sont encore peu nombreux. Il est nécessaire pour augmenter notre compréhension de ces phénomènes, de multiplier les observations d' "enfants témoins" et d' "enfants à risque" ; et pour saisir avec précision l'essentiel des paramètres étiologiques qui entrent dans le déterminisme de ces morts subites, il convient de mener à présent des enquêtes épidémiologiques sérieuses, nécessitant le concours aussi bien des Pédiatres, des Médecins légistes, des Pathologistes, des Médecins Praticiens, que des familles de ces enfants elles-mêmes. Nous sommes tous concernés par ce problème.

4.1. CONTEXTE DANS LEQUEL CE TRAVAIL S'INSERE. HISTORIQUE DES TRAVAUX SUR LA MORT SUBITE.

Comme on l'a vu, l'essentiel des travaux ou écrits sur ce sujet sont étrangers. On citera quelques auteurs tels : JACOBSON (1956), STERNBERG (1961), VALDES-DAPENA (1963 - 1967 - 1973), GEERTINGER (1968), FITZGINNONS (1969), NAEYE (1973 - 1976), et les deux Conférences Internationales tenues à SEATTLE en 1963 et 1969 dont le rapport est paru en 1970 ; ainsi qu'un Symposium à l'Addenbrook's Hospital de CAMBRIDGE en 1970.

En France, on citera pour mémoire les publications de BROUARDEL (1895) sur la mort et la mort subite, LAPLANE (1956) dans la Revue du Praticien, sur la mort subite du nourrisson, COUVREUR (1959), CHARRAT (1959), CLEMENT (1960 et 1969), PERELMAN (1963), MEYER-PAUPE (1963), FONTAINE (1963 - 1964), MENARD (1966), BRICOUT (1969), GUILLEMINAULT (1973), MALLET-GERBEAUX (1973) ; dans le domaine médico-légal, les travaux de DEROBERT - HADENGUE - DURIGON-CAROFF, et le 34^e Congrès International de Langue Française de Médecine Légale et Médecine Sociale à LIEGE en 1974, en grande partie consacré à ce sujet.

Quant aux études consacrées essentiellement à l'aspect épidémiologique de la Mort Subite du Nourrisson, les seuls travaux réalisés en FRANCE l'ont été par LEFEBVRE en 1954, dans une statistique de l'Institut National d'Hygiène, portant sur les départements de la Haute-Vienne et du Pas de Calais, puis en 1970 dans une étude portant sur ce dernier département ; ces recherches fixant à 2,5 pour 1000 naissances vivantes, et à 10 à 15 % de la Mortalité Infantile, la fréquence des morts subites du nourrisson. Ces résultats sont des extrapolations tenant compte des cas méconnus ou cachés, et des faux diagnostics. Nous n'avons donc en FRANCE aucune statistique formelle sur ce sujet.

Il faut également souligner qu'il n'existe aucune rubrique de Mort Subite du Nourrisson dans les Statistiques nationales de l'INSERM (si bien qu'elles se trouvent portées au gré du Certificat de Décès dans une vingtaine de rubriques aussi diverses qu'imprécises) et que ce syndrome n'est pas encore codé dans la "Classification Internationale des Maladies".

4.2. NOTRE TRAVAIL.

Les travaux français se rapportant à l'étude épidémiologique du Syndrome de la Mort Subite du Nourrisson se résumant à l'étude de LEFEBVRE, nous avons voulu y apporter notre contribution. Nous avons pour cela mené à LYON une enquête rétrospective portant sur 6 années.

4.2.1. Son cadre :

Une période de temps limitée du 1er Janvier 1971 au 31 Décembre 1976.

Une région géographique déterminée : l'Agglomération Lyonnaise, au sein de la Communauté Urbaine, et plus largement au sein du département du Rhône.

Une tranche d'âge fixée : de 7 jours à 1 an , éliminant la mortalité néo-natale précoce.

4.2.2. Sa Méthodologie :

Les Paramètres recherchés : La liste que nous avons dressée des paramètres à rechercher lors de cette enquête est la suivante :

I. RENSEIGNEMENTS D'ETAT CIVIL

. *Enfant* :

Nom
Prénoms
Sexe
Date de naissance
Date de Décès
Adresse
Age lors du décès

. *Parents* :

Père :	NOM	Mère :	NOM
	Prénoms		Prénoms
	Date de naissance		Date de naissance
	Profession		Profession
	Adresse actuelle :		

2. CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

Mode d'habitation

Origine ethnique

Nombre d'enfants

Rang dans la fratrie

Fausses couches

Problème social

3. ANTECEDENTS FAMILIAUX

. *Parents* : Tabagisme
Maladies liées au sommeil.

. *Fratrie* : Cas familiaux analogues.

4. ANTECEDENTS PERSONNELS

. Naissance :

Age gestationnel

Poids de naissance

Lieu de naissance

Circonstances de l'accouchement

Gemellité

Pathologie Néo-Natale.

. Antécédents Pathologiques

Précédant, ou lors du décès

Traitement déjà suivi, ou en cours lors du décès

Séjours hospitaliers ? Où ? Date

Interventions chirurgicales ?

. *Conditions d'élevage :*

Alimentation : sein
biberon

Literie

P.M.I. :

5. RENSEIGNEMENTS CIRCONSTANCIELS

- Heure
- Horaire du dernier repas
- Lieu
- Age
- Poids
- Circonstances de découverte :
 - . "Découvreur"
 - . Délai estimé
- Epidémie en cours ?
- Conditions Météo

Certificat de décès

- Intitulé
- NOM (1)
- Adresse (1)

(1) : du Médecin, ou Hôpital, l'ayant signé.

6. VERIFICATION ANATOMIQUE

Compte rendu d'autopsie.

7. AUTRES RENSEIGNEMENTS EVENTUELS

De tous ces paramètres, beaucoup se sont avérés introuvables, soit systématiquement, soit fortuitement, et en particulier ceux relatifs au contexte socio-économique et aux antécédents familiaux ou personnels de ces enfants (les observations hospitalières seules en font mention assez régulièrement).

La Saisie des données : Pour effectuer le recensement le plus complet possible de tous les cas de Mort Subite du Nourrisson survenus dans notre région pendant les 6 dernières années, nous avons dû multiplier les sources d'informations. C'est ainsi que nous nous sommes rendus successivement :

- 1) à l'Institut Médico-légal
- 2) au Bureau d'Hygiène de la Ville de LYON
- 3) au Service d'Aide Médicale d'Urgence (SAMU) de l'Hôpital Edouard Herriot
LYON 3^e
- 4) dans les Services Hospitaliers de Pédiatrie de l'agglomération lyonnaise
- 5) à la Cité Administrative de la Communauté Urbaine de LYON (COURLY) dans les locaux de l'INSEE (bureaux de l'Observatoire).

Grâce aux recoupements que ces recherches ont entraînés, nous avons pu dans de nombreux cas vérifier et, ce qui est mieux, compléter certaines données imprécises ou fragmentaires. En effet, dans chacun des points de cette enquête, les paramètres que nous recherchions ne se trouvaient pas tous réunis et, ce n'est qu'au terme de cette étude, que les pièces du puzzle s'assemblant enfin, le profil cohérent de certains enfants s'est dessiné.

On a perçu alors les difficultés qu'entraîne ce type d'enquête, rétrospective donc informelle, lorsque les données requises, provenant de sources multiples, ne sont pas codifiées, donc inhomogènes et non centralisables. C'est l'obstacle majeur à toute recherche épidémiologique où le manque de concertation entre tous les partenaires concernés par un même problème, aboutit à une attitude non systématique et pluraliste.

4.2.3. *Son but :*

Le but de ce travail est donc :

- d'apprécier l'ampleur du phénomène de la Mort Subite du Nourrisson dans notre région
- d'en estimer la fréquence, et son impact sur la Mortalité Infantile
- d'en déterminer les critères étiologiques
- d'en vérifier la similitude avec d'autres travaux identiques
- de dégager enfin une perspective pour l'avenir, grâce à un protocole accepté par tous, devant toute Mort Subite du Nourrisson.



DEUXIEME PARTIE



ENQUETE EPIDEMIOLOGIQUE

- I. INSTITUT MEDICO-LEGAL
- II. BUREAU D'HYGIENE DE LA VILLE DE LYON
- III. S A M U
- IV. SERVICES HOSPITALIERS DE PEDIATRIE
- V. BILAN
- VI. CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE

I. INSTITUT MEDICO LEGAL

1.1. INTRODUCTION : L'EXPERTISE MEDICO LEGALE.

La mort subite de l'enfant âgé de moins d'un an ayant lieu le plus souvent à domicile, c'est le médecin praticien qui est le plus fréquemment appelé à constater le décès. S'il ne dispose pas d'éléments suffisants pour expliquer ce décès, il ne devrait pas hésiter à refuser de signer le Certificat de Décès, ou à déclarer que l'enfant est "mort de cause inconnue". Ces deux attitudes entraînent alors une Enquête Médico-légale conclue par l'Autopsie, dont le but est d'élucider le problème étiologique et de déterminer la forme médico-légale du décès (maladie, accident, infanticide...)

Rappelons que l'autopsie médico-légale peut être demandée dans ce cadre "pénal", devant des signes de violence ou si la cause de la mort n'est pas évidente.

L'Expert peut être saisi :

- Par une commission d'expertise émanant du Juge d'Instruction
- Par une ordonnance, un jugement ou un arrêté du Président d'un tribunal répressif.

Il y a alors deux experts désignés :

- Par une réquisition émanant d'une autorité judiciaire (Juge, Commissaire de Police, Maire).

Il n'y a alors qu'un seul expert requis.

L'Expertise Médico-légale comprend :

- la "levée du corps" avec examen externe du cadavre et pratique des "crevées"
- l'autopsie proprement dite.

Le Rapport d'Expertise Médico-Légale comprend :

- un bref rappel des faits
- les constatations faites lors de la levée du corps et de l'autopsie
- les déductions médico-légales et la conclusion.

1.2. FINALITE DE CETTE ENQUETE.

En supposant que la majorité des médecins appelés à constater le décès d'un nourrisson mort subitement ait refusé de signer le certificat de décès, ou l'ait rédigé de telle sorte qu'une expertise médico-légale soit demandée, nous devons retrouver à l'Institut Médico-légal l'essentiel des cas que nous recherchions. C'est pour cette raison que nous y avons commencé cette enquête.

1.3. METHODE DE RECHERCHE

Nous n'avons pu disposer d'un fichier où ces enfants auraient été répertoriés, aussi nous avons dû examiner les Registres des Entrées se rapportant aux 6 années de notre étude, notre attention ayant été attirée sur le fait que ces enfants y sont le plus souvent mentionnés comme étant décédés de "Régurgitation Alimentaire".

1.4. LES PARAMETRES MENTIONNES

Ceux qui figurent dans la plupart des cas sur ces registres sont :

- 1) Outre le numéro d'ordre de l'Autopsie dans l'année en cours
- 2) L'origine de la réquisition ou du procès-verbal (commissariat, Gendarmerie, Juge d'Instruction, Parquet...) ceux-ci émanant du département ou de départements limitrophes.
- 3) Date et heure de la réquisition.
- 4) Provenance du cadavre (hôpital - domicile...)
- 5) Date du décès.
- 6) Date de remise du Certificat de Décès.
- 7) Organisme, autorité ou personnes auxquels il a été remis (commissariat, mairie, hôpital, pompes funèbres, famille du décédé...)
- 8) Identité de l'enfant
- 9) Age ou Date de naissance, parfois lieu de naissance
- 10) Adresse des parents
- 11) Un bref résumé des conclusions de l'expertise
- 12) La date de celle-ci
- 13) L'identité du ou des experts requis.

1.5. SELECTION DES DOSSIERS.

Nous avons examiné 5 077 Relevés d'Expertises effectuées à l'Institut Médico-légal durant les 6 années qui nous intéressent (Tableau V).

Pour être le plus complet possible, nous avons en prenant pour guide l'âge ou la date de naissance des enfants, retenu tous ceux qui étaient âgés de 16 ans et moins lors du décès ; ce qui permettait par ailleurs d'apprécier l'importance du recrutement pédiatrique au sein de la totalité des expertises pratiquées à l'Institut Médico-légal (Tableau V).

361 enfants de 16 ans et moins ont été retenus (7,11 %)

Puis nous avons parmi eux sélectionné ceux dont le résumé des conclusions de l'expertise pouvait laisser supposer qu'il s'agissait d'une mort subite (Tableau VI).

79 rapports d'expertise ont dû être examinés (Tableau V).

Pour obtenir ces rapports nous avons dressé la liste des enfants autopsiés par chaque médecin légiste, seul ou en collaboration, et avons demandé à chacun, de nous les remettre.

Un problème s'est alors posé du fait que certains d'entre eux conservent ces rapports dans les locaux de l'Institut alors que d'autres les détiennent à leur domicile ; un autre problème a été celui du classement adopté par chacun ; enfin quelques rapports (5) n'ont pu nous être remis, ayant été égarés.

Au terme de cet examen, certains enfants se sont vus éliminés de l'enquête, soit qu'ils n'entrent pas dans la tranche d'âge requise, soit qu'ils ne soient pas décédés d'une mort subite (Tableau VII).

51 dossiers ont été sélectionnés (1,00 % des autopsies). (Tableau V).

Année	Total des Autopsies	Enfants de 16 ans et –	Rapports examinés	Dossiers sélectionnés	% du Total des Autopsies
1971	787	59	12	8	1,01 %
1972	840	48	9	8	0,95 %
1973	779	51	14	4	0,51 %
1974	804	60	10	7	0,87 %
1975	914	63	8	6	0,65 %
1976	953	80	26	18	1,88 %
TOTAUX	5 077	361	79	51	1,00 %

TABLEAU V : RECHERCHE ET SELECTION DES DOSSIERS.

TERMINOLOGIE (Registres des Entrées)	1971	1972	1973	1974	1975	1976	TOTAL
Régurgitation alimentaire	3	4	—	5	3	12	27
Régurgitation asphyxique	1	2	—	—	—	—	3
Régurgitation trachéale	—	—	1	—	—	—	1
Embol de lait	—	1	—	—	—	—	1
Inondation bronchique par du lait	—	1	—	—	—	—	1
Régurgitation + gros thymus	1	—	—	—	—	—	1
Régurgitation + hémorragie méningée	—	—	—	—	—	1	1
Suffocation	—	—	1	—	—	—	1
Asphyxie mécanique	—	—	2	—	—	1	3
Asphyxie + cardiopathie	—	1	—	—	—	—	1
Syndrome asphyxique	—	—	2	2	—	1	5
Syndrome anoxique	—	—	—	—	—	2	2
Syndrome toxicologique	—	—	—	1	—	—	1
Abcès du thymus	—	—	2	—	—	—	2
Hémorragie thymique	—	—	—	—	1	—	1
Hémorragie surrénale	—	—	1	—	—	—	1
Mort naturelle	2	—	3	—	—	—	5
Mort naturelle probable	2	—	—	—	2	—	4
Pas de violence	1	—	—	—	—	—	1
Pas de violence, recherches en cours	2	—	—	—	—	—	2
Recherches en cours	—	—	—	1	2	6	9
Autopsie faite	—	—	—	—	—	1	1
Décès constaté	—	—	—	1	—	—	1
Cause X	—	—	—	—	—	2	2
?	—	—	2	—	—	—	2
Total des Rapports d'Expertise examinés	12	9	14	10	8	26	79

TABLEAU VI : RAPPORTS D'EXPERTISE EXAMINÉS

1.6.4. Lieu de Naissance (connus : 39 = 76,4 %)

LYON	24 (61,53 %)	} COURLY 34 (87,17 %)
COURLY sauf LYON	10 (25,64 %)	
Autres communes du département	0	
Autres départements	5 (12,82 %)	

LYON par arrondissement

Arrondissement	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
Nombre	—	8	7	5	—	—	3	1	—
%		33,3	29,1	20,8	—	—	12,5	4,1	—

1.6.5. Adresse des Parents

LYON	18 (35,29 %)	} COURLY : 44 (86,27 %)
COURLY sauf LYON	26 (50,98 %)	
Autres communes du département	1 (1,96 %)	
Autres départements	6 (11,76 %)	

LYON par arrondissement

Arrondissement	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
Nombre	3	1	2	1	3	—	3	—	5
%	16,6	5,5	11,1	5,5	16,6	—	16,6	—	27,7

1.6.6. Année de Décès

Année	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Nombre	8	8	4	7	6	18
%	15,6	15,6	7,8	13,7	11,7	35,2

1.6.7. Mois de Décès

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Nombre	7	5	6	—	4	2	1	2	8	6	3	7
%	13,7	9,8	11,7	—	7,8	3,9	1,9	3,9	15,6	11,7	5,8	13,7

1.6.8. Jour de décès

Jour	L	M	M	J	V	S	D
Nombre	9	6	4	10	8	9	5
%	17,6	11,7	7,8	19,6	15,6	17,6	9,8

1.6.9. Age lors du décès (en mois)

Age	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
Nombre	4	8	7	12	8	2	3	2	2	1	—	2
%	7,8	15,6	13,7	23,5	15,6	3,9	5,8	3,9	3,9	1,9	—	3,9

1.6.10. Circonstances du Décès

“Cot Death” : 36 (70,58 %)

Suffocations, Agonisants

Mort rapide,

Malaise pendant ou après
un biberon

15 (29,41 %)

1.6.11. Délai avant autopsie (en jours)

Délai	< 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nombre	2	24	9	10	4	1	—	—	—	1
%	3,9	47,0	17,6	19,6	7,8	1,9	—	—	—	1,9

1.6.12. Prélèvements (pour examen anatomo-pathologique) cités dans 19 cas (37,25 %)

1.6.13. Conclusions de l'Expertise

- Morts subites Expliquées (3,5 %)
- Morts subites Inexpliquées (96,5 %) ou dont les motifs invoqués sont insuffisants pour expliquer le décès, ou réfutés par les travaux actuels, comme nous l'avons vu au Chapitre des Hypothèses Pathogéniques.

1.7. BILAN PARTIEL : RESUME.

Cette enquête menée à l'Institut Médico-légal, portant sur 6 années, nous a permis de recenser 51 cas de nourrissons décédés subitement, dont 55 % de garçons et 45 % de filles, domiciliés dans 35 % des cas à Lyon.

Les décès de ces enfants sont survenus le plus fréquemment au berceau (70,5 %), de Septembre (maximum) à Mars, alors qu'ils étaient pour la plupart âgés de 1 à 5 mois (maximum entre 3 et 4 mois). Leurs autopsies ont été réalisées pour 51 % d'entre eux avant 24 heures de délai, et ont permis de découvrir une explication valable du décès dans 3,5 % des cas. 96,5 % de ces enfants sont donc décédés de Mort Subite Inexpliquée.

1.8. CRITIQUE DE CETTE ENQUETE.

1.8.1. Recensement difficile des enfants concernés

- . Par l'absence de fichier classant par pathologie ou par type médico-légal de décès (maladie, accident, suicide, homicide, mort subite...) ; on doit alors apprécier le résumé des conclusions de l'expertise, ce qui est très subjectif, et aboutit à des résultats non formels.
- . Par manque de centralisation, dans les locaux de l'Institut Médico-légal, des rapports d'expertises ou de leurs doubles éventuellement.
- . Par la terminologie très variable, utilisée pour conclure à un même type de mort.

1.8.2. Expertise elle-même :

- . Délais trop longs entre le décès et l'expertise (49 % après 24 heures).
- . Finalité "Légale" de l'expertise, estompant l'objectif "Médical" de la recherche étiologique
- . Prélèvements trop peu fréquents, ou trop tardifs pour rendre l'expertise réellement complète.



II. BUREAU D'HYGIENE DE LA VILLE DE LYON

2.1. INTRODUCTION : LE CERTIFICAT DE DECES.

Alors que la rédaction du Certificat de Décès pourrait paraître bien codifiée et permettant la publication de statistiques précises des causes de la mort en France, on ne peut en fait constater que la notoire insuffisance du soin apporté à sa rédaction.

Rappel : Le Certificat de Décès comprend deux parties ayant un rôle différent :

1ère Partie : (Etat Civil, date, heure, lieu du décès) dans laquelle le médecin certifie la mort "Réelle et Constante", qui permet la délivrance par l'officier d'Etat civil, du permis d'inhumer, et doit parvenir à la mairie dans les 24 heures suivant le décès. Dans certains départements, elle comporte de plus les mentions "mort naturelle" ou "mort violente".

2ème Partie : où le médecin précise :

- . la cause directe ou individuelle du décès
- . sa cause médico-légale (maladie, accident, suicide, homicide)
- . les états morbides associés.

La mairie transmet ce document à l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM) qui, avec l'INSEE, ont parmi d'autres charges, celle d'établir les statistiques se rapportant à la mortalité.

D'après les dispositions réglementaires du Code Civil et du Code Pénal la conduite à tenir par le médecin au moment de la signature du Certificat de Décès, devant une mort subite de l'enfant, devrait être :

soit le refus de sa signature

soit la mention de la méconnaissance des causes de la mort.

Mais le médecin appelé à constater le décès, pouvant faire l'objet de pressions de toutes natures, il n'est pas douteux que bon nombre d'enfants ainsi décédés échappent à l'expertise. Dans l'immense majorité des cas, qu'il s'agisse de mort subite ou de tout autre type de mort, on doit reconnaître que les Certificats de Décès sont mal rédigés, et leur validité scientifique à peu près nulle. A l'évidence, les statistiques de l'INSERM sont faussées, et la responsabilité en incombe directement au corps médical.

Pour pallier à cet écueil, il serait souhaitable à l'avenir d'harmoniser le Certificat de Décès sur le plan national, de donner une définition plus précise pour les médecins des morts "violentes" ou "suspectes", d'améliorer le recensement statistique des causes de décès, et de faire une information sérieuse du public, sur l'intérêt de l'expertise.

2.2. FINALITE DE CETTE ENQUETE.

Comme nous l'avons dit, bon nombre de certificats de décès n'étant pas rédigés conformément aux dispositions réglementaires de la loi, beaucoup d'enfants morts subitement ou de cause inconnue ne sont pas l'objet d'une expertise médico-légale. Pour les retrouver et compléter ainsi le recensement entamé à l'Institut Médico-légal, il nous fallait donc examiner tous les certificats de décès établis pour les enfants de moins d'un an durant les 6 années de cette enquête et pour cela faire appel au Bureau d'Hygiène.

Celui-ci centralise, parmi d'autres données, celles concernant la mortalité infantile de la ville de LYON. Il émet mensuellement un "Rapport Démographique et de Mortalité Infantile de la Ville de Lyon" à partir duquel nous avons par ailleurs dégagé quelques données portant sur les 6 années de cette étude, et lui servant de contexte démographique. Ces rapports donnent les nombres de naissances, de décès, d'enfants morts-nés, de mariages et de divorces totalisés chaque mois à Lyon et rendent compte de la mortalité infantile en mentionnant l'intitulé du certificat de décès :

- des enfants domiciliés à LYON
 décédés à Lyon ou
 décédés hors de Lyon.
- des enfants non domiciliés à Lyon, décédés à Lyon.

2.3. METHODE DE RECHERCHE

Malgré l'imperfection de leur rédaction, ces intitulés pouvaient dans une certaine mesure nous permettre de retrouver le nombre des enfants morts subitement, mais il nous fallait d'autres paramètres que le seul intitulé du Certificat de Décès pour les identifier et les sélectionner. Pour cela, nous avons consulté au Bureau d'Hygiène, les archives des relevés de certificats de décès d'enfants de moins d'un an, des années 1971 à 1976.

2.4. LES PARAMETRES

Sur ces relevés figurent :

- 1) L'identité de l'enfant (sauf en ce qui concerne ceux qui domiciliés à Lyon, sont décédés hors de Lyon, ils sont alors seulement notés par les signes ♂ ou ♀).
- 2) La date de naissance.
- 3) Le lieu de naissance.

- 4) L'intitulé du certificat de décès
- 5) La date du décès.
- 6) Le lieu de signature du certificat de décès (qui ne coïncide pas forcément avec le lieu réel du décès).
- 7) L'adresse des parents (qui ne coïncide également pas toujours avec le lieu réel du décès : enfant gardé par une nourrice, une crèche, une pouponnière, hospitalisé...)

2.5. SELECTION.

Nous avons examiné 1 554 relevés de Certificats de Décès.

Sur ce nombre, nous avons retenu d'une part ceux qui étaient susceptibles de s'appliquer à un enfant mort de mort subite (Tableau IX)

soit 111 enfants (7,14 %)

et d'autre part, ceux dont l'intitulé est ininterprétable clairement, à savoir les "arrêts cardiaque, respiratoire, cardio-respiratoire", les "défaillances ou décompensations cardiaques ou respiratoires", les "collapsus", les "pauses respiratoires" etc... qui, aussi inutiles qu'imprécis, sont en grand nombre et représentent un pourcentage important des certificats de décès, certains correspondant à des morts subites retrouvées ultérieurement par d'autres voies. Nous en avons relevé près de 360 (23,16 %).

Les enfants éliminés : sur les 111 enfants retenus, après calcul de l'âge de chacun d'eux, 8 ont été éliminés, décédés avant l'âge d'une semaine. Puis la comparaison entre les listes établies à l'Institut Médico-légal et au Bureau d'Hygiène nous a permis de constater :

- que 25 enfants autopsiés figuraient sur la liste retenue au Bureau d'Hygiène ; 1 enfant autopsié y était intitulé "arrêt respiratoire" alors que les conclusions de l'expertise sont "mort subite inexpiquée" ; 1 enfant autopsié, domicilié et décédé à Lyon, y était omis ; les 24 autres enfants autopsiés étant domiciliés et décédés hors de Lyon n'avaient pas à y figurer.
- que 11 enfants retenus sur la liste établie au Bureau d'Hygiène, leur intitulé de certificat de décès étant "procès verbal de police" ou "autopsie", n'avaient pas été retenus à l'Institut Médico-légal, les conclusions de l'expertise portées sur les registres d'entrées étant : "nouveau-né noyé" (1), "syndrome infectieux" (1), "décompensation cardiaque" (1), "intoxication par l'oxyde de carbone" (1), traumatisme crânien accidentel (1), "polytraumatisme : rupture du foie, hémorragies abdominale et méningée" (1), "Hémorragie méningée." (5), 4 d'entre eux pouvaient être formellement éliminés.

Le nombre des enfants, trouvés au Bureau d'Hygiène, susceptibles d'être décédés d'une Mort Subite est donc de :

99 enfants sélectionnés (6,37 %) (Tableau VIII).

Année	Nombre de Certificats de Décès	Intitulés de CDD retenus	Enfants sélectionnés	% du Total des enfants décédés
1971	343	16	15	4,37
1972	316	18	18	5,69
1973	264	17	14	5,30
1974	231	19	17	7,35
1975	212	15	10	4,71
1976	188	26	25	13,29
TOTAUX	1 554	111	99	6,37

TABLEAU VIII : SELECTION DES ENFANTS

Intitulé du Certificat de Décès	1971	1972	1973	1974	1975	1976	Total p/type
Mort subite	1	—	4	2	2	7	16
Mort subite du nourrisson (ou du jeune nourrisson)	2	4	—	—	1	1	8
Mort inattendue rapide du nourrisson	1	—	—	—	—	—	1
Mort Subite à domicile	—	—	—	—	—	1	1
Mort Subite après ingestion d'un biberon	—	—	—	1	—	—	1
Mort subite, fausse route probable	—	1	—	—	—	—	1
Mort subite du nourr. vomissements régurgitation	1	—	—	—	—	—	1
Mort subite, méningite	—	—	1	—	—	—	1
Mort subite + cardiopathie	—	—	1	—	—	—	1
Fausse route alimentaire	—	—	1	2	3	2	8
Fausse route. Arrêt cardiaque	—	—	1	—	—	—	1
Régurgitation alimentaire	—	1	1	1	1	—	4
Fausse route, inhalation bronchique	1	—	—	—	—	—	1
Régurg. inhalation, arrêt cardio-resp.	—	1	—	—	—	—	1
Inhalation d'un biberon, entérite	—	—	1	—	—	—	1
Vomissements inhalés	—	—	—	—	—	1	1
Inondation bronchique par fausse route	—	1	—	—	—	—	1
Asphyxie mécanique par régurgit.	1	1	—	—	—	—	2
Asphyxie par inhal. d'un vomissem.	—	1	—	—	—	—	1
Détresse respiratoire, fausse route (encéphalopathie)	1	—	—	—	—	—	1
Anoxie par fausse route accidentelle	1	—	—	—	—	—	1
Asphyxie	—	—	—	3	1	—	4
Syndrome post-asphyxique	1	—	—	—	—	—	1
Anoxie par étouffement accidentel	—	—	—	—	—	1	1
Trouvé mort dans son lit étouffé par literie	1	—	1	1	—	1	4
Trouvé mort au berceau	—	—	—	1	—	—	1
Arrêt pulmonaire anormal	—	—	1	—	—	—	1
Apnée (± syncopale)	—	—	1	—	—	1	2
Mort naturelle	—	—	1	—	—	—	1
Mort violente	2	1	—	—	—	—	3
Décès brutal	—	—	—	—	1	—	1

2.6.3. Mois de naissance

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Nombre	8	7	5	14	5	9	11	9	9	8	7	7
%	8,0	7,0	5,0	14,1	5,0	9,0	11	9,0	9,0	8,0	7,0	7,0

2.6.4. Lieu de Naissance (4 non connus)

LYON	61 (64,21 %)	} COURLY : 84 (88,42 %)
COURLY sauf LYON	23 (24,21 %)	
Autres communes du département	1 (1,05 %)	
Autres départements	10 (10,52 %)	

LYON par arrondissements

Arrondissement	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
Nombre	—	14	15	11	—	4	12	2	3
%	—	22,9	24,5	18	—	6,5	19,6	3,2	4,9

2.6.5. Adresse des parents

LYON	50 (50 %)	{ COURLY 89 (89 %)
COURLY sauf LYON	39 (39 %)	
Autres communes du département	3 (3 %)	
Autres départements	7 (7 %)	

LYON par arrondissements

Arrondissement	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
Nombre	6	3	6	3	7	3	10	—	12
%	12	6	12	6	14	6	20	—	24

2.6.6. Année de décès

Année	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Nombre	15	18	14	17	10	25
%	15	18	14	17	10	25

2.6.7. Mois de Décès

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Nombre	13	7	12	5	8	8	4	3	10	9	9	11
%	13	7	12	5	8	8	4	3	10	9	9	11

2.6.8. Jour de décès

Jour	L	M	M	J	V	S	D
Nombre	21	16	7	17	12	13	13
%	21,2	16,1	7,0	17,1	12,1	13,1	13,1

2.6.9. Age lors du décès (en mois)

Age	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
Nombre	10	18	16	24	7	6	5	3	6	2	—	2
%	10	18	16	24	7	6	5	3	6	2	—	2

2.6.10. Lieu de signature du Certificat de Décès

LYON	96 (96 %)	} COURLY : 97 (97,9 %)
COURLY sauf LYON	1 (1 %)	
Autres communes du département	2 (2 %)	
Autres départements	—	

LYON par arrondissements

Arrondissement	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
Nombre	3	4	51	4	16	1	10	—	7
%	3,1	4,1	53,1	4,1	16,6	1,0	10,4	—	7,2

2.7. BILAN PARTIEL : RESUME.

Cette enquête menée au Bureau d'Hygiène, portant sur 6 années, nous a permis de recenser 99 cas de nourrissons décédés subitement dont 60 % de garçons contre 40 % de filles, et 50 % de résidants à Lyon.

Les décès de ces enfants sont survenus le plus fréquemment de Septembre à Mars (maximum en Janvier) alors qu'ils étaient pour la plupart âgés de 1 à 4 mois (maximum entre 3 et 4 mois).

2.8. CRITIQUE DE CETTE ENQUETE.

Avantages : elle nous a permis de recenser 73 nouveaux noms et de préciser pour tous les enfants de nombreux paramètres indispensables ; elle nous a servi de référence et de guide pour les recherches ultérieures (les enfants dont le Certificat de Décès a été signé dans tel ou tel arrondissement de Lyon ayant pu être hospitalisés dans l'hôpital de cet arrondissement).

Inconvénients : Elle ne précise ni les antécédents, ni les circonstances du décès, ni davantage le nombre de ceux qui ont été l'objet d'une autopsie, ce qui évidemment ne peut être mentionné sur le Certificat de Décès.

L'inconvénient majeur reste l'imprécision de la rédaction de celui-ci.



III. SERVICE D'AIDE MEDICALE D'URGENCE

3.1. INTRODUCTION : LE SAMU DE LYON

Un service d'aide médicale d'urgence a été ouvert le 15 Juin 1974 à l'Hôpital Edouard Herriot (Lyon 3e). Sa mission est de parer dans le plus court délai à l'état de détresse de malades ou de blessés.

Organisme de santé, il est essentiellement un organisme de gestion, qui reçoit des appels de détresse, et met en action des moyens appropriés pour y remédier dans le temps le plus court.

Ces appels peuvent provenir :

— de services à caractère officiel :	Plan ORSEC Gendarmerie C.R.S. - Police Sapeurs Pompiers Croix Rouge
--------------------------------------	---

— d'individus :	Hôpitaux Médecins Ambulanciers Particuliers.
-----------------	---

Le SAMU dispose pour y répondre :

- de moyens fixes : médecins et système d'écoute permanente
- de moyens mobiles : véhicules lourds et légers, hélicoptères, avions.
- de structures hospitalières.

Son champ d'action dépendant des possibilités de liaisons phoniques (fil ou radio), il est limité dans l'immédiat, à la Communauté Urbaine de Lyon et à une partie limitrophe des départements de l'Ain et de l'Isère.

Son activité va croissant puisqu'elle est passée de 830 appels au cours de son premier semestre d'existence à 6 445 appels au cours de l'année 1976.

3.2. FINALITE DE CETTE ENQUETE

Le SAMU ayant été vraisemblablement contacté à plusieurs reprises depuis sa création, pour des cas de mort subite du nourrisson (appels pour enfants en état de détresse ou de mort apparente), il devait nous permettre soit de trouver de nouveaux enfants concernés par l'enquête soit de compléter les données de ceux que nous connaissions déjà.

3.3. METHODE DE RECHERCHE

Ne pouvant disposer d'un fichier qui nous permette de retrouver les enfants transportés, nous avons examiné les archives du SAMU regroupant toutes les "fiches d'appel" et de "transport", depuis sa création jusqu'à fin 1976.

3.4. LES PARAMETRES.

Ceux que l'on retrouve le plus régulièrement sont :

- 1) outre le numéro d'ordre de l'appel dans l'année
- 2) l'identité de l'enfant
- 3) la date de naissance
- 4) le lieu de naissance
- 5) l'âge
- 6) l'adresse des parents
- 7) la date de l'intervention du SAMU
- 8) l'heure de l'appel et sa provenance
- 9) le lieu exact de l'intervention (parfois différent du domicile)
- 10) le motif de l'appel ou les circonstances de découverte de l'enfant (souvent le motif est sans rapport ou sans proportion avec l'état réel du malade)
- 11) le lieu de destination du transport quand il est effectué.
- 12) le détail de la réanimation mise en route, son évolution, ses résultats.

3.5. SELECTION

Le SAMU a reçu du 15 Juin 1974 au 31 Décembre 1975 (1ère numération des fiches). :

5 340 appels

du 1er Janvier 1976 au 31 Décembre 1976 (2ème numération des fiches) :

6 445 appels

Nous avons donc pour effectuer cette troisième étape de notre recensement, examiné

11 785 fiches d'appel et fiches de transport.

Tenant compte du motif de l'appel, de l'âge du malade, et des constatations faites par l'équipe SAMU à son arrivée, nous retenions comme pouvant concerner des enfants morts de mort subite

28 fiches (0,23 %)

Les enfants éliminés : 3 ont été exclus de l'enquête, l'un âgé de 15 mois, trouvé mort au berceau, autopsié (Péricardite aiguë), les deux autres sont des "NEAR MISS INFANTS" (Morts Subites Manquées) amenés vivants à l'Hôpital, et non décédés dans les suites immédiates.

Le nombre d'enfants, trouvés au SAMU, susceptibles d'entrer dans cette enquête est donc de :

25 enfants sélectionnés (0,21 %).

(Tableau X).

Année	Nombre d'appels par an	Fiches retenues	Enfants sélectionnés	% du Total des appels
1974 (1/2)	853	1	1	0,11
1975	4 487	8	7	0,15
1976	6 445	19	17	0,26
TOTAUX	11 785	28	25	0,21

TABLEAU X : SELECTION DES ENFANTS AU SAMU.

3.6. RESULTATS

Les conclusions que l'on peut tirer de cet échantillon de 25 enfants recensés au SAMU, sont les suivantes :

3.6.1. *Sexe*

GARCONS	15 (60 %)
FILLES	10 (40 %)

3.6.2. *Année de naissance*

Année	1974	1975	1976
Nombre	2	12	11
%	8	48	44

3.6.3. Mois de naissance

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Nombre	2	1	2	—	1	4	5	2	3	—	3	2
%	8	4	8	—	4	16	20	8	12	—	12	8

3.6.4. Lieu de naissance (22 connus)

LYON	10 (45,4 %)	}	COURLY 20 (90,9 %)
COURLY sauf LYON	10 (45,4 %)		
Autres communes du département	—		
Autres départements	2 (9,0 %)		

LYON par arrondissement :

Arrondissement	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
Nombre	—	2	3	2	—	—	2	1	—
%	—	20	30	20	—	—	20	10	—

3.6.5. Adresse des Parents

LYON	8 (32 %)	}	COURLY 25 (100 %)
COURLY sauf LYON	17 (68 %)		
Autres communes du département	—		
Autres départements	—		

LYON par arrondissement :

Arrondissement	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
Nombre	—	—	—	—	3	1	3	—	1
%	—	—	—	—	37,5	12,5	37,5	—	12,5

3.6.6. Date d'Intervention (Année - Mois - Jour)

Année	1974	1975	1976
Nombre	1	7	17
%	4	28	68

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Nombre	3	2	1	1	4	1	1	2	1	4	3	2
%	12	8	4	4	16	4	4	8	4	16	12	8

Jour	L	M	M	J	V	S	D
Nombre	2	5	2	3	6	3	4
%	8	20	8	12	24	12	16

3.6.7. Horaire d'appel

Tranche Horaire	0 - 1	1 - 2	2 - 3	3 - 4	4 - 5	5 - 6	6 - 7	7 - 8	8 - 9	9 - 10	10 - 11	11 - 12	12 - 13	13 - 14	14 - 15	15 - 16	16 - 17	17 - 18	18 - 19	19 - 20	20 - 21	21 - 22	22 - 23	23 - 24
Nombre	1	-	-	-	-	1	1	1	3	-	4	2	2	2	1	-	-	-	4	2	-	1	-	-
%	4	-	-	-	-	4	4	4	12	-	16	8	8	8	4	-	-	-	16	8	-	4	-	-

3.6.8. Lieu d'intervention

LYON	12 (48 %)	} COURLY 25 (100 %)
COURLY sauf LYON	13 (52 %)	
Autres communes du département	-	
Autres départements	-	

LYON par arrondissement :

Arrondissement	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
Nombre	—	—	1	—	3	1	3	—	4
%	—	—	8,3	—	25	8,3	25	—	33,3

8 lieux d'intervention sont différents de l'adresse des parents (32 %) (enfants en garde)

2 fiches signalent que les parents s'étaient absentés (enfants trouvés morts à leur retour) : (8 %).

3.6.9. Circonstances de découverte

– “Cot Death” : 19 (76 %)

– “Suffocation”, “Fausses routes alimentaires pendant ou après un biberon” 6 (24 %).

3.6.10. Destination

– Enfants laissés sur place, certificat de décès signé par le médecin du SAMU, ou signé avant son arrivée : 6 (24 %)

– Enfants décédés emmenés au dépôt, pour autopsie : 12 (48 %)

– Enfants emmenés à l'Hôpital Edouard Herriot : 4 (16 %)

– Enfants emmenés à l'Hôpital Debrousse : 3 (12 %)

3.6.11. Age (en mois)

Age	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
Nombre	2	3	6	9	2	1	1	—	1	—	—	—
%	8	12	24	36	8	4	4	—	4	—	—	—

3.6.12. *Corrélation avec les deux enquêtes précédentes*

13 enfants ont été autopsiés à l'Institut Médico-légal (52 %)

17 enfants ont un Certificat de Décès enregistré au Bureau d'Hygiène (68 %)

Cette enquête nous a permis de découvrir 5 enfants jusqu'ici non connus.

(A noter également : l'enquête dans les Services de Pédiatrie a révélé que sur les 7 enfants hospitalisés, 2 avaient survécu au-delà du jour de l'intervention du SAMU : l'un pendant 1 journée, l'autre 2 jours, avant de décéder).

3.7. BILAN PARTIEL : RESUME

Cette enquête menée au SAMU, portant sur 2 ans et demi d'activité nous a permis de recenser 25 cas de nourrissons décédés subitement, dont 60 % de garçons contre 40 % de filles, 32 % de ces enfants résidant à Lyon.

Les décès de ces enfants sont survenus le plus fréquemment au berceau (76 %) d'Octobre à Juin (Maximum en Octobre) ainsi qu'en Mai, alors qu'ils étaient âgés pour la plupart de 1 à 4 mois (maximum entre 3 et 4 mois). Les interventions ont eu lieu le plus souvent dans les tranches horaires comprises entre 8 et 9 heures, 10 et 11 heures, 18 et 19 heures.

3.8. CRITIQUE DE CETTE ENQUETE.

Avantages : 5 nouveaux enfants ont été découverts. Les fiches apportent des renseignements utiles sur les circonstances de découverte de l'enfant, et son état à l'arrivée des réanimateurs. Une indication très utile est l'heure de l'appel, qui, bien que ne coïncidant pas exactement avec celle du décès, peut être un critère étiologique intéressant (le délai : heure de décès, heure de découverte n'est presque jamais estimé exactement).

Inconvénients : des difficultés ont été rencontrées dans cette recherche, du fait de l'absence de fichier par âge ou par pathologie, qui permette un recensement rapide et complet des cas recherchés ; et du fait que nombre de fiches apportent des données incomplètes. Néanmoins, ces fiches étant rédigées "en situation d'urgence", on comprend qu'elles le soient, et dans la plupart des cas, nous avons pu les compléter ultérieurement grâce au recoupements obtenus par les données des autres points de l'enquête (Tableau XI).

Identité complète	23
Sexe	23
Date de naissance complète	16
Lieu de naissance	9
Adresse des parents	25
Date d'intervention	25
Heure d'intervention	25
Lieu d'intervention	25
Motif de l'appel, ou circonstances de découverte	22
Destination	23
Age (mentionné, ou déductible des autres données)	24

35 données absentes :
elles concernent
21 enfants.

**TABEAU XI : FREQUENCE DES PARAMETRES RETROUVES SUR
CHACUNE DES 25 FICHES RETENUES**



IV. SERVICES HOSPITALIERS DE PEDIATRIE

4.1. INTRODUCTION : L'AUTOPSIE HOSPITALIERE.

Ayant pour but de vérifier le diagnostic, elle permet souvent de le rectifier ou de découvrir des atteintes méconnues. Elle est réglementée par des textes officiels, et à LYON, par des décisions du Conseil d'Administration des Hospices Civils de Lyon.

4.1.1. Les catégories d'autopsie.

L'autopsie "habituelle" : elle nécessite que le malade ait été vivant à l'hôpital, qu'elle soit pratiquée par le Chef de Service ou ses Assistants. Elle est interdite avant un délai de 24 H après la déclaration du décès (Décret du 31/12/1941). "Elle est un droit strict pour l'Administration et n'est prohibée par aucune loi" (H.C.L. : 30/10/1912).

L'autopsie "d'urgence" : un décret du 20/10/1947 supprime le délai de 24 heures, et ceci, même en l'absence d'autorisation de la famille (pour ce qui est de l'autopsie comme des prélèvements) si le Chef de Service y trouve un intérêt scientifique ou thérapeutique. Il faut alors que le décès soit constaté par 2 médecins de l'établissement, s'étant assurés de la réalité de la mort (artériotomie plus ou moins associée à l'épreuve à la fluorescéine) et ayant signé un procès-verbal de certificat de décès mentionnant sa date et son heure.

4.1.2. Les oppositions à l'Autopsie.

- Le Défunt : peut la refuser par un équivalent testamentaire (Code civil art. 895-967).
- La Famille : ceci concerne les ascendants, descendants, époux survivant, collatéraux privilégiés qui doivent réclamer le corps et déclarer leur opposition.
 - . dans l'autopsie habituelle : elle a 24 H pour s'opposer, après ce délai, l'autopsie est possible.
 - . dans l'autopsie d'urgence : l'autopsie est possible d'emblée sauf si l'opposition est déjà formulée, donc s'informer au Bureau des Entrées, et si le refus n'est pas formulé, l'autopsie peut être immédiate.
- Les oppositions d'office :
 - . Musulmans - Israélites : sauf si la famille demande ou accepte l'autopsie et rédige une autorisation écrite.

- . Anciens combattants réformés de guerre : instaurée en 1914 par entente tacite, cette opposition a été modifiée en 1930 pour ceux qui ont encore des parents, la famille pouvant alors accepter ou refuser l'autopsie comme dans le régime général.
- . Les Morts Violentes ou de cause non expliquée : l'autopsie ne peut avoir lieu sans autorisation du Procureur de la République, et aucun prélèvement ne peut être pratiqué (Circulaire du 21/1/1955 du Ministère de la Santé Publique et de la Population).

A LYON : des accords ont été passés entre le Palais de Justice, les Hospices, et la Chaire de Médecine Légale. Si l'hospitalisé est décédé de mort violente, l'autopsie hospitalière est possible dans la mesure où une autopsie médico-légale n'a pas été demandée par le Parquet. Après avoir été informée de la demande d'autopsie hospitalière, la Chaire de Médecine légale réalise la jonction avec le Parquet, s'assure de l'absence de demande d'autopsie médico-légale, et autorise alors l'autopsie et les prélèvements hospitaliers après entente avec l'Institut Médico-légal et vérification de l'absence d'opposition de la famille. Un procès verbal doit dans tous les cas être transmis à l'Institut Médico-Légal.

Cas particuliers : le règlement des Hospices Civils de Lyon précise que l'opposition ne peut avoir un effet absolu. L'autopsie peut en effet être autorisée par Arrêté Préfectoral, si la protection de la Santé Publique exige la vérification, ou si elle est d'un grand intérêt scientifique.

4.2. FINALITE DE CETTE ENQUETE.

Cette quatrième étape de nos recherches a eu pour but de compléter le recensement des cas de morts subites du nourrisson, et de compléter grâce aux observations hospitalières, les paramètres des enfants déjà recensés. Les enfants morts subitement dont on retrouve la trace dans les Services Hospitaliers de Pédiatrie sont de 3 types :

- ceux qui sont amenés à l'Hôpital, agonisants ou décédés, que ce soit
 - par les parents
 - par les personnes ayant la garde de l'enfant
 - par des ambulances privées, les Sapeurs Pompiers,
 - le SAMU
 - par des médecins
- ceux qui sont morts subitement alors qu'ils étaient déjà hospitalisés pour des motifs très divers, souvent sans rapport avec l'issue fatale.
- ceux qui ont été hospitalisés antérieurement, et dont le Service a été plus tard, indirectement informé du décès subit.

4.3. METHODE DE RECHERCHE

Elle s'est avérée variable selon les Services dans lesquels nous nous sommes rendus, et dépendante de la méthode de classement adoptée par chacun, quand elle existe. Plusieurs Services ont opté pour une classification alpha-décimale commune, et il serait souhaitable que ce souci d'homogénéité se généralise.

4.4. LES PARAMETRES.

Il n'est pas question de les énumérer tous ici car ils sont en très grand nombre. Cette partie de l'enquête épidémiologique, fut de loin, la plus riche en renseignements de tous ordres fournis par les observations hospitalières.

4.5. LES SERVICES HOSPITALIERS DE PEDIATRIE

Nous nous sommes rendus dans les Services suivants :

A : Hôpital Edouard HERRIOT (LYON 3e) - Service du Professeur MONNET
- Service du Professeur FRANCOIS

B : Hôpital Saint JOSEPH (LYON 7e) - Service du Docteur DECHAVANNE

C : Clinique MUTUALISTE (LYON 3e) - Service du Docteur GAILLARD

D : Hôpital DEBROUSSE (LYON 5e) - Service du Docteur HARTEMANN
- Service du Professeur JEUNE
- Service du Professeur LARBRE
- Service du Professeur BETHENOD

E : Hôpital SAINTE EUGENIE (St GENIS LAVAL) :
- Service du Professeur GILLY

4.6. SELECTION DES DOSSIERS.

A. Hôpital Edouard HERRIOT

1) *Service du Professeur MONNET* : Ne pouvant disposer d'un fichier répertoriant ces enfants, nous avons examiné les Registres des Entrées se rapportant aux 6 années de notre étude. La sélection s'est opérée par la lecture de chaque diagnostic.

Nous avons examiné 12 800 entrées.

Dans un premier temps 37 dossiers ont été retenus, puis 3 ont été éliminés car d'un âge inférieur à la limite des 7 jours imposée par la définition de la Mort Subite.

34 enfants ont été sélectionnés (0,25 %)

2) *Service du Professeur FRANCOIS* : la classification alpha-décimale y étant adoptée, nous avons trouvé au code "G IX 1" **17 enfants**. Deux ont été éliminés, l'un âgé de plus d'un an, l'autre décédé en 1967. Nous y avons par contre ajouté grâce à la liste des enfants dont le Certificat de Décès a été signé dans le 3e arrondissement, 8 enfants amenés morts dans le service. Au total

23 enfants ont été sélectionnés

B. Hôpital SAINT JOSEPH - Service du Docteur DECHAVANNE.

Un classement particulier y est adopté et nous n'y avons retrouvé aucun enfant répondant à la définition de la Mort Subite (à noter cependant qu'un enfant décédé subitement, recensé à l'Institut Médico-Légal, avait été tout d'abord amené par ses parents à l'hôpital mais étant décédé avant l'entrée, il n'a pas été admis et on n'en retrouve pas la trace).

C. Clinique MUTUALISTE : Service du Docteur GAILLARD.

Les enfants y sont répertoriés selon un classement particulier. Un seul enfant est recensé, mais après recherche de son dossier, il s'avère qu'étant décédé en 1961, il sort du cadre de notre enquête.

D. Hôpital DEBROUSSE.

Munis de la liste dressée au Bureau d'Hygiène des enfants dont le Certificat de Décès a été signé dans le 5e arrondissement, nous nous sommes rendus au Bureau des Entrées. La presque totalité d'entre eux y fut retrouvée, ainsi que l'indication du Service dans lequel ils ont été admis. Par la suite nous avons visité les 4 services intéressés, où nous avons également consulté Registres d'Entrées ou fichiers, nous permettant de compléter cette liste (3 sur 4 de ces Services avaient adopté la classification alpha-décimale commune pour la période qui nous intéresse : 1971 à 1976).

1) Service du Docteur HARTEMANN (Urgences Médicales)

Par le Registre des Entrées dans le Service, nous avons retrouvé **8 enfants**, dont un âgé de plus de un an a été exclu.

7 enfants ont été sélectionnés.

2) Service du Professeur JEUNE

Le classement "G IX 1" fournit **4 noms** dont un enfant décédé en 1970, exclu. Nous avons rajouté 3 noms fournis par la liste des Certificats de décès.

6 enfants ont été sélectionnés

3) Service du Professeur LARBRE

Aucun nom ne figurant au fichier alpha-décimal, nous avons cependant, après examen du fichier des enfants décédés et aidés de la liste des certificats de décès, retenu **3 noms**, deux ont été éliminés, l'un décédé en 1977, l'autre correspondant à un enfant de 18 mois.

1 enfant a été sélectionné.

4) Service du Professeur BETHENOD

Le fichier alpha-décimal, associé à la liste des certificats de décès, a fourni **2 noms**, dont l'un exclu, décédé en 1969, Par ailleurs, nous avons examiné aux archives **10 autres dossiers**.
Au total :

4 enfants ont été sélectionnés.

5) Bureau des Entrées :

2 enfants, dont les dossiers figurent parmi ceux que nous avons retenus dans le Service du Docteur HARTEMANN, n'ont pas été admis à l'Hôpital car décédés avant l'entrée. mais dirigés vers l'Institut Médico Légal pour expertise.

E. Hôpital SAINTE-EUGENIE : Service du Professeur GILLY.

Nous avons également utilisé ici la classification alpha-décimale qui nous a permis de retrouver au fichier **6 enfants** décédés de Mort Subite. 3 ont été exclus, l'un trop âgé (17 mois), les deux autres décédés en 1977.

3 enfants ont été sélectionnés.

AU TOTAL : 78 enfants ont été recensés dans les Services Hospitaliers de Pédiatrie (Tableau XII).

Service \ Année	1971	1972	1973	1974	1975	1976	Total par Service
Professeur MONNET	10	7	3	2	7	5	34
Professeur FRANCOIS	—	4	5	3	5	6	23
Docteur HARTEMANN	—	—	—	—	2	5	7
Professeur JEUNE	1	—	1	2	1	1	6
Professeur LARBRE	—	—	1	—	—	—	1
Professeur BETHENOD	1	—	1	2	—	—	4
Professeur GILLY	—	1	—	—	1	1	3
Total par année	12	12	11	9	16	18	78

TABLEAU XII : NOMBRE D'ENFANTS RETENUS POUR CETTE ENQUETE
DANS LES SERVICES DE PEDIATRIE

4.7. RESULTATS

Les conclusions que l'on va tirer de l'enquête menée dans les Services Hospitaliers de Pédiatrie sont établies sur la totalité des 78 enfants sélectionnés, sans tenir compte du Service dans lequel ils ont été recensés.

4.7.1. Sexe

GARCONS	43 (55,12 %)
FILLES	35 (44,87 %)

4.7.2. Année de Naissance

Année	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Nombre	4	14	13	5	13	20	9
%	5,1	17,9	16,6	6,4	16,6	25,6	11,5

4.7.3. Mois de naissance

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Nombre	7	5	5	7	4	3	13	7	8	7	9	3
%	8,9	6,4	6,4	8,9	5,1	3,8	16,6	8,9	10,2	8,9	11,5	3,8

4.7.4. Lieu de naissance (7 sont inconnus)

LYON	38 (53,52 %)	} COURLY :
COURLY sauf LYON	24 (33,80 %)	
Autres communes du département	—	
Autres départements	9 (12,67 %)	62 (87,32 %)

LYON par arrondissement

Arrondissement	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
Nombre	—	8	15	8	—	1	3	1	2
%	—	21,0	39,4	21,0	—	2,6	7,8	2,6	5,2

4.7.5. Adresse des Parents (1 est inconnue)

LYON	29 (37,66 %)	} COURLY :
COURLY sauf LYON	29 (37,66 %)	
Autres communes du département	6 (7,79 %)	
Autres départements	13 (16,88 %)	58 (75,32 %)

LYON par arrondissement

Arrondissement	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
Nombre	2	2	4	1	3	3	3	2	9
%	6,8	6,8	13,7	3,4	10,3	10,3	10,3	6,8	31,0

4.7.6. Année de décès

Année	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Nombre	12	12	11	9	16	18
%	15,4	15,4	14,1	11,5	20,5	23,1

4.7.7. Mois de décès

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Nombre	9	6	14	7	5	4	3	3	4	10	7	6
%	11,5	7,7	17,9	8,9	6,4	5,1	3,8	3,8	5,1	12,8	8,9	7,7

4.7.8. Jour de décès

Jour	L	M	M	J	V	S	D
Nombre	13	13	6	16	10	11	9
%	16,6	16,6	7,6	20,5	12,8	14,1	11,5

4.7.9. Lieu de Décès (1 est inconnu)

LYON	41 (53,24 %)	} COURLY :
COURLY sauf LYON	27 (35,06 %)	
Autres communes du département	4 (5,19 %)	
Autres départements	5 (6,49 %)	
		68 (88,31 %)

LYON par arrondissement

Arrondissement	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
Nombre	1	1	13	1	11	2	2	2	8
%	2,4	2,4	31,7	2,4	26,8	4,8	4,8	4,8	19,5

4.7.10. Age lors du décès (en mois)

Age	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
Nbre	3	13	12	16	8	8	5	3	4	2	2	2
%	3,8	16,6	15,3	20,5	10,2	10,2	6,4	3,8	5,1	2,5	2,5	2,5

4.7.11. Circonstances de Découverte

“Cot-Death” : 52 (66,66 %)

“Agonisants, Suffocations, Malaises, Fausses Routes” : 26 (33,33 %)

4.7.12. Autopsies :

Autopsies hospitalières : 50 (64,10 %)

Autopsies refusées par les parents : 13 (16,66 %)

Autopsie refusée par les parents, mais
prélèvements effectués : 1 (1,28 %)

Autopsie refusée par le Bureau des Entrées
(opposition d’office) 1 (1,28 %)

Certificats en “Mort Violente”, autopsiés à
l’Institut Médico-légal : 2 (2,56 %)

Certificat en “Mort Violente”, non autopsié
à l’Institut Médico-légal (non entériné par le
Procureur de la République ?) 1 (1,28 %)

Autopsiés à l’Insitut Médico légal, connus
dans un Service : 4 (5,12 %)

Autopsies non pratiquées : 2 (2,56 %)

Dossiers dans lesquels il n’est pas fait mention
d’une autopsie : 4 (5,12 %)

4.7.13. Conclusions des Autopsies Hospitalières

— Morts Subites Inexpliquées, ou dont les motifs invoqués sont insuffisants pour
expliquer le décès, ou réfutés par les travaux actuels comme on l’a vu au chapitre
des hypothèses pathogéniques : 97 %

— Morts Subites Expliquées : 3 %

4.7.14. Antécédents des Enfants Décédés

- Morts Subites Inattendues : ou dont les antécédents sont si minimes, qu'ils ne pouvaient laisser prévoir une issue fatale : 94 %
- Morts Subites Prévisibles : 6 %

4.7.15. Corrélation avec les 3 précédentes enquêtes

Parmi les enfants dont on a retrouvé la trace dans les hôpitaux :

- 6 ont été autopsiés à l'Institut Médico-légal
- 65 ont un Certificat de Décès figurant parmi ceux notés au Bureau d'Hygiène
- 9 ont été transportés par le SAMU

Cette enquête nous a permis de découvrir 12 enfants jusqu'ici non connus.

4.8. BILAN PARTIEL : RESUME.

Cette enquête menée dans les Services Hospitaliers de Pédiatrie, portant sur 6 années, nous a permis de recenser 78 cas de nourrissons décédés subitement, dont 55 % de garçons contre 45 % de filles ; 38 % de ces enfants résidant à Lyon.

Les décès de ces enfants sont survenus le plus fréquemment au berceau (67 %) d'Octobre à Mars (maximum en mars) alors qu'ils étaient âgés pour la plupart de 1 à 4 mois (maximum entre 3 et 4 mois).

Leurs antécédents rendaient la mort prévisible dans 6 % des cas. 94 % sont des Morts Subites Inattendues.

64 % d'entre eux ont été autopsiés avant 24 heures de délai. Ces autopsies ont permis de découvrir une explications valable au décès dans 3 % des cas, 97 % sont donc des Morts Subites Inexpliquées.

4.9. CRITIQUE DE CETTE ENQUETE.

Avantages : Cette enquête a permis d'examiner de nombreux dossiers, de découvrir de nouveaux enfants, et pour tous d'obtenir un grand nombre de paramètres portant essentiellement sur les antécédents familiaux ou personnels de ces enfants. De nombreux critères étiologiques de la Mort Subite du Nourrisson n'ont été retrouvés en effet que dans les observations hospitalières.

En ce qui concerne les autopsies, elles sont pratiquées à très bref délai (moins de 24 heures) et les prélèvements pour examen anatomopathologique sont à la fois systématiques et assez complets.

Inconvénients : Outre l'entrave aux recherches que peut constituer l'absence ou la multiplicité des modes de classement de dossiers adoptés par les Services, il faut noter que la définition de la Mort Subite pouvant s'interpréter différemment, des enfants morts subitement, mais dont l'autopsie aura révélé une pathologie causale expliquant la mort, se verront classés tantôt à "Mort Subite", tantôt à la rubrique concernant la pathologie découverte, tantôt aux deux.

Enfin, on aura pu remarquer, que sur 71 enfants hospitalisés, nous savons que 50 seulement ont été autopsiés (70,42 %) à l'Hôpital, car 15 autopsies ont été refusées (21,12 %), ce qui est beaucoup, et 2 (2,81 %) n'ont pas été pratiquées ne s'avérant sans doute pas nécessaires pour assurer le diagnostic.



V. B I L A N

5.1. TOTAUX

Cette enquête nous a permis de recenser 163 enfants, dont :

57 ont été autopsiés à l'Institut Médico-légal

120 ont été enregistrés au Bureau d'Hygiène

25 ont été transportés par le SAMU

78 ont un dossier hospitalier.

On pourra trouver en ANNEXE les numéros des rapports, fiches et dossiers de tous ces enfants.

5.2. RESULTATS GLOBAUX PORTANT SUR L'ENSEMBLE DES DECES SUBITS RECENSES.

Ils portent sur les 163 enfants recensés, décédés subitement.

5.2.1. Sexe GARCONS 57,05 %

FILLES 42,94 %

5.2.2. Année de Naissance

Année	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Nombre	8	27	25	17	28	30	28
%	4,9	16,5	15,3	10,4	17,1	18,4	17,1

5.2.3. Mois de Naissance

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Nombre	12	10	8	16	8	14	25	16	16	13	13	12
%	7,4	6,2	4,9	9,9	4,9	8,6	15,5	9,9	9,9	7,9	8,0	7,4

5.2.4. Lieu de Naissance (141 connus)

LYON : 57,44 %

Arrondissement	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
% de Lyon	—	20,9	32	18,5	—	4,9	14,8	3,7	4,9

Autres communes de la COURLY : 31,20 %

VILLEURBANNE	18,1 %	VAULX EN VELIN	9,0 %
VENISSIEUX	15,9 %	TASSIN	9,0 %
RILLIEUX	13,6 %	DECINES	4,5 %
BRON	11,3 %	SAINTE FOY	4,5 %
SAINT-PRIEST	11,3 %	OULLINS	2,2 %

COURLY :	88,65 %	} RHONE : 89,36 %
Autres communes du département :	0,70 %	
Autres Départements :	10,63 %	

5.2.5. Année de Décès

Année	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Nombre	22	28	20	27	24	42
%	13,4	17,1	12,2	16,5	14,7	25,7

5.2.6. Mois de Décès

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Nombre	19	13	23	8	14	9	5	6	14	20	15	17
%	11,6	7,9	14,1	4,9	8,5	5,5	3,0	3,6	8,5	12,2	9,2	10,4

5.2.7. Jour de Décès

Jour	L	M	M	J	V	S	D
Nombre	30	30	11	28	21	21	22
%	18,4	18,4	6,7	17,1	12,8	12,8	13,4

5.2.8. Lieu de Décès (différent du lieu de signature du certificat de Décès) (159 connus)

LYON : 53,45 %

Arrondissement	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
% de Lyon	4,7	4,7	29,4	4,7	16,4	3,5	14,1	2,3	20

Autres communes de la COURLY : 36,47 %

VILLEURBANNE	27,5 %	OULLINS	5,1 %
VAULX EN VELIN	12,0 %	RILLIEUX	5,1 %
ST DIDIER	12,0 %	CALUIRE	3,4 %
VENISSIEUX	8,6 %	ST GENIS LAVAL	3,4 %
SAINT PRIEST	6,8 %	CHARBONNIERES	1,7 %
SAINT-FONS	6,8 %	IRIGNY	1,7 %
BRON	5,1 %		

COURLY : 89,93 %

Autres communes du département : 4,40 %

Autres départements : 5,66 %

} RHONE : 94,33 %

5.2.9. Lieu de signature du Certificat de Décès (120 enregistrés à Lyon)

LYON : 96,66 %

Arrondissement	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
% de Lyon	2,5	3,4	59,4	3,4	15,5	0,8	8,6	—	6,0

Hors LYON : 3,33 %

5.2.10. Adresse des Parents (162 connues)

LYON : 41,35 %

Arrondissement	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
% de Lyon	8,9	7,4	11,9	5,9	11,9	8,9	16,4	2,9	25,3

Autres communes de la COURLY : 43,20 %

VILLEURBANNE	28,5 %	CALUIRE	4,2 %
VAULX EN VELIN	14,2 %	ST CYR AU MONT D'OR	2,8 %
VENISSIEUX	12,8 %	ST GENIS LAVAL	1,4 %
SAINT PRIEST	8,5 %	PIERRE BENITE	1,4 %
SAINT FONS	7,1 %	CHARBONNIERES	1,4 %
RILLIEUX	5,7 %	ECULLY	1,4 %
BRON	4,2 %	IRIGNY	1,4 %
OULLINS	4,2 %		

COURLY : 84,56 %

Autres communes du département : 3,0 %

Autres départements : 12,34 %

} RHONE : 87,65 %

5.2.11. Age lors du décès (en mois)

Tranche d'âge	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
%	8,5	16,5	15,3	22,0	9,8	7,3	5,5	3,6	4,9	1,8	1,2	3,0

5.2.12. Nombre d'enfants autopsiés : 107 (65,6 %)

57 enfants ont été autopsiés à l'Institut Médico-légal de LYON

50 enfants ont été autopsiés dans les hôpitaux de l'agglomération lyonnaise.



5.2.13. Type de décès

TYPE DE DECES SUBIT		PREVISIBLE	INATTENDU	
			Pas d'antécédents connus	Antécédents minimes
EXPLIQUE par l'autopsie		0	0	4
INEXPLIQUE	Non autopsiés	3	38	15
	Autopsiés	3	<u>53</u>	<u>47</u>

TABLEAU XIII

5.3. RESULTATS PARTICULIERS AUX "MORTS SUBITES".

Ils ne portent que sur les enfants décédés de façon imprévue, et dont les autopsies n'apportent aucune cause à la mort, soit les "Unexpected and Unexplained Death" de la définition de BECKWITH. Il sera intéressant de les comparer point par point, avec les résultats globaux de tous les enfants décédés subitement.

Le nombre de ces morts subites inattendues et inexpliquées est dans notre enquête de :

$$53 + 47 = 100 \text{ (61 \% des décès subits) (Tableau XIII)}$$

5.3.1. Sexe GARCONS 49 (49 %)

FILLES 51 (51 %)

5.3.2. Année de Naissance

Année	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Nombre	6	14	13	10	19	18	20
%	6	14	13	10	19	18	20

5.3.3. Mois de Naissance

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Nombre	9	4	6	9	5	9	15	11	9	8	9	6
%	9	4	6	9	5	9	15	11	9	8	9	6

5.3.4. Lieu de Naissance (86 connus)

LYON : 48 (55,81 %)

Arrondissement	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
% de Lyon	—	20,8	37,5	25	—	—	8,3	4,1	4,1

Autres communes de la COURLY : 26 (30,23 %)

VILLEURBANNE	26,9 %	DECINES	7,6 %
VENISSIEUX	11,5 %	RILLIEUX	7,6 %
VAULX EN VELIN	11,5 %	BRON	3,8 %
SAINT-PRIEST	11,5 %	OULLINS	3,8 %
TASSIN	11,5 %	SAINTE-FOY-LES-	
		LYON	3,8 %

COURLY : 74 (86,04 %)

Autres communes du département —

Autres départements : 12 (13,95 %)

} RHONE : 74 (86,04 %)

5.3.5. Année de Décès

Année	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Nombre	12	19	7	18	14	30
%	12	19	7	18	14	30

5.3.6. Mois de Décès

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Nombre	9	8	17	2	10	5	3	5	11	12	7	11
%	9	8	17	2	10	5	3	5	11	12	7	11

5.3.7. Jour de Décès

Jour	L	M	M	J	V	S	D
Nombre	22	14	7	17	11	18	11
%	22	14	7	17	11	18	11

5.3.8. Lieu de Décès (99 connus ; différents du lieu de signature du Certificat de Décès)

LYON : 47 (47,47 %)

Arrondissement	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
% de Lyon	6,3	4,2	21,2	4,2	25,5	4,2	10,6	—	23,4

Autres communes de la COURLY : 43 (43,43 %)

VILLEURBANNE	25,5 %	OULLINS	6,9 %
VENISSIEUX	9,3 %	CALUIRE	4,6 %
VAULX EN VELIN	9,3 %	RILLIEUX	4,6 %
SAINT-FONS	9,3 %	CHARBONNIERES	2,3 %
SAINT DIDIER AU		SAINT GENIS LAVAL	2,3 %
MONT D'OR	9,3 %		
BRON	6,9 %	IRIGNY	2,3 %
SAINT-PRIEST	6,9 %		

COURLY : 90 (90,9 %)

Autres communes du département : 4 (4,04 %)

Autres départements : 5 (5,05 %)

} RHONE 94 (94,9 %)

5.3.9. *Lieu de signature du Certificat de Décès* (71 enregistrés à LYON)

LYON : 69 (97,1 %)

Arrondissement	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
% de LYON	2,8	2,8	62,3	1,4	21,7	—	4,3	—	4,3

Hors LYON : 2 (2,8 %)

5.3.10. *Adresse des Parents* (100 connues)

LYON : 38 %

Arrondissement	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
% de LYON	10,5	7,8	13,1	5,2	15,7	7,8	13,1	—	26,3

Autres communes de la COURLY : 47 %

VILLEURBANNE	25,5 %	RILLIEUX	4,2 %
VENISSIEUX	12,7 %	CALUIRE	4,2 %
VAULX EN VELIN	10,6 %	PIERRE-BENITE	2,1 %
SAINT-PRIEST	8,5 %	IRIGNY	2,1 %
SAINT-FONS	8,5 %	SAINT CYR AU	
BRON	6,3 %	MONT D'OR	2,1 %
OULLINS	6,3 %	CHARBONNIERES	2,1 %
		ECULLY	2,1 %
		SAINT GENIS LAVAL	2,1 %

COURLY : 85 %

Autres communes du département : 6 %

Autres départements : 9 %

} RHONE : 91 %

5.3.11. Age lors du décès (en mois)

Tranche d'âge	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
%	9	15	13	23	12	8	4	4	4	2	2	4

5.4. BILAN RESUME

5.4.1. Notre enquête épidémiologique portant sur 6 années, nous a permis de recenser 163 cas de nourrissons décédés subitement, dont 57 % de garçons contre 43 % de filles, 41 % de ces enfants résidant à Lyon. Les décès de ces enfants sont survenus le plus fréquemment d'Octobre à Mars (14 %), alors qu'ils étaient âgés pour la plupart de 1 à 4 mois (54 %), le maximum se situant entre 3 et 4 mois (22 %)

65,6 % d'entre eux ont été autopsiés.

5.4.2. A 61 % d'entre eux s'applique la définition de la Mort Subite du nourrisson précisée par BECKWITH. Ces 100 nourrissons, décédés de Mort Subite Inattendue par les antécédents et Inexpliquée par l'autopsie, représentent 49 % de garçons contre 51 % de filles ; 38 % d'entre eux résidant à Lyon.

Les décès de ces enfants, sont survenus dans la majorité des cas, dans le berceau, au domicile des parents, à un moment où l'enfant est supposé dormir ; nous n'avons pas pu, faute d'informations, établir un horaire particulier à ces décès et nous ne reconnaissons pas de période de la semaine plus spécialement touchée par ce phénomène.

La période de l'année où il se situe de préférence s'étage de Septembre à Mars (75 %) ainsi qu'un pic en Mai (10 %), le maximum étant en Mars (17 %). L'âge des enfants lors du décès est compris le plus souvent entre 1 et 5 mois (63 %) avec un maximum entre 3 et 4 mois (23 %).



VI. CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE

6.1. BUT DE CETTE ETUDE

La somme de données que nous avons obtenue au terme de cette enquête va nous permettre d'évaluer certains critères étiologiques de la Mort Subite du Nourrisson, grâce au nombre total des enfants recensés qui représente un échantillon valable.

Quant à la fréquence de la Mort Subite par rapport au nombre de naissances vivantes, et à sa place au sein de la Mortalité Infantile, nous ne pouvons, pour les estimer, mettre en rapport nos paramètres qu'avec les données démographiques locales. C'est ce qui a rendu cette étude nécessaire.

6.2. METHODE.

Pour obtenir ces données nous avons d'une part utilisé les "Rapports Démographiques et de Mortalité Infantile de la Ville de Lyon" émis par le Bureau d'Hygiène, à partir desquels nous avons tiré une partie de nos références ; et d'autre part, effectué des recherches à l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE - Direction Régionale de LYON, Cité Administrative d'Etat, bureaux de l'Observatoire Economique) grâce auxquelles nous avons obtenu d'autres références. Enfin quelques données complémentaires ont été fournies par une étude de la mortalité infantile, menée dans notre région au cours de l'année 1977.

6.3. RESULTATS

6.3.1. Etude des données du Bureau d'Hygiène.

A. Données démographiques générales :

Elles comprennent le nombre des naissances, décès, enfants morts-nés, mariages et divorces de 1970 à 1976 inclus avec, à titre de comparaison, ces mêmes valeurs pour l'année 1938 (Tableau XIV).

Année	1938	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Naissances	5 583	6 474	6 296	6 021	5 610	5 116	4 592	4 349
Décès	6 077	5 078	4 995	4 748	4 464	4 594	4 672	4 354
MORTS NES	136	95	95	75	89	55	66	49
MARIAGES	3 271	3 714	3 689	3 668	3 212	3 034	2 993	2 649
DIVORCES	529	614	653	648	647	737	769	811

TABLEAU XIV : DONNEES DEMOGRAPHIQUES GENERALES
(1970 – 1976)

B. Données concernant la Mortalité Infantile :

elles concernent tous les enfants âgés de moins d'un an, décédés à Lyon, mais également les enfants domiciliés à Lyon, décédés dans une autre commune (Tableaux XV et XVI) (Figure 5).

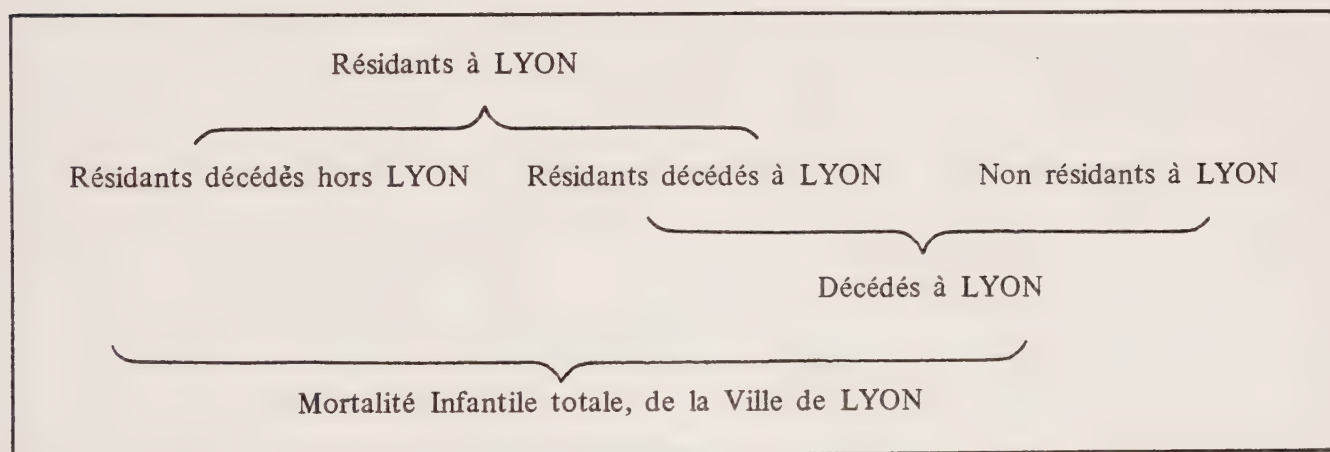
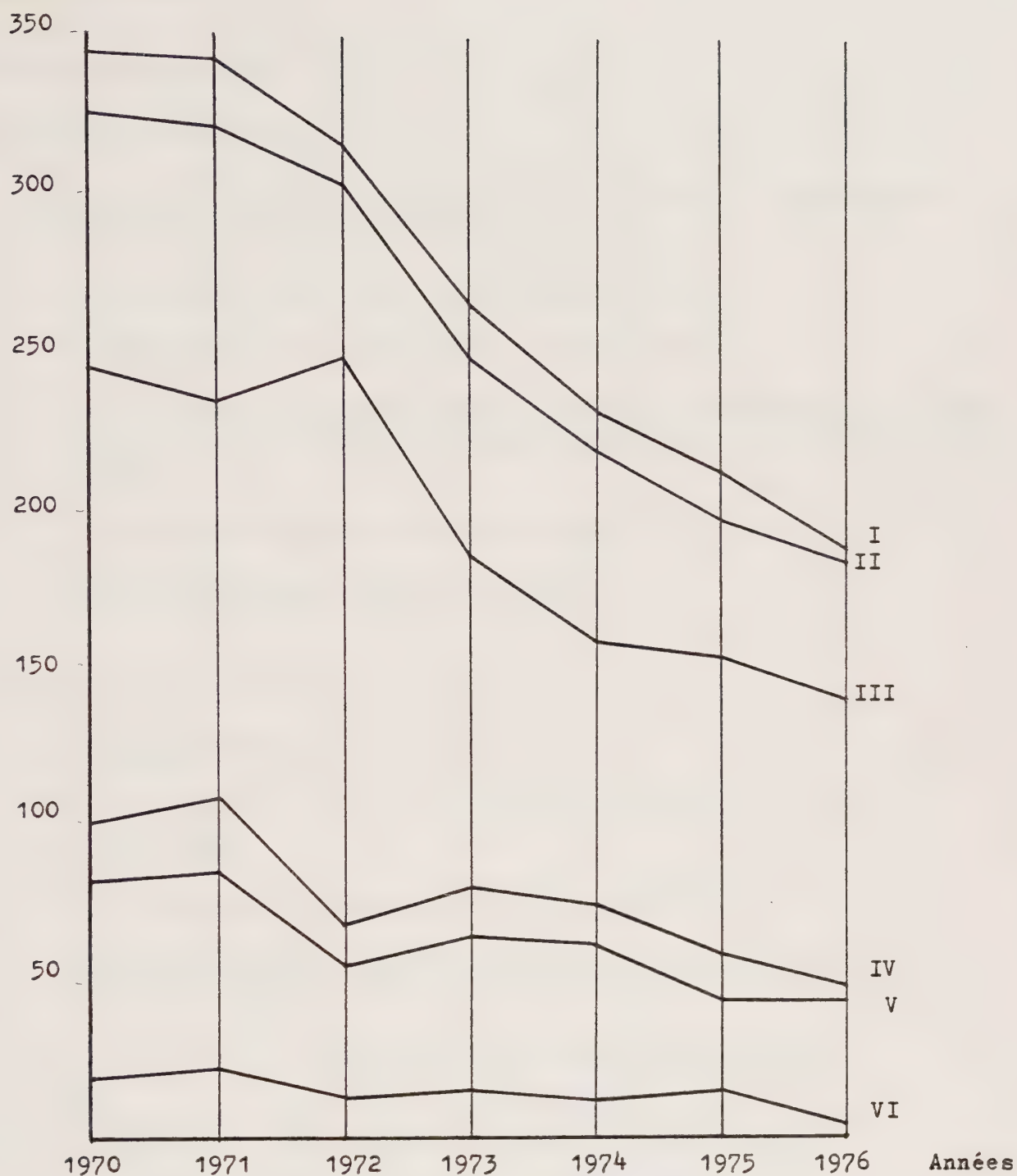


TABLEAU XV : ENFANTS CONCERNES PAR LES DONNEES DU BUREAU
D'HYGIENE SUR LA MORTALITE INFANTILE DE LA
VILLE DE LYON

Année Enfants	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Mortalité Infantile totale	344	343	316	264	231	212	188
Enfants décédés à LYON	326	321	303	248	219	197	184
Non résistants décédés à LYON	244	235	248	184	157	153	140
Résidants décédés	100	108	68	80	74	59	48
Résidants décédés à LYON	82	86	55	64	62	44	44
Résidants décédés hors LYON	18	22	13	16	12	15	4

**TABLEAU XVI : EVOLUTION DE LA MORTALITE INFANTILE DE
LA VILLE DE LYON (1970 à 1976)**

Nombre de décès



- I Mortalité Infantile totale de la Ville de LYON
- II Décédés à LYON
- III Non résidents décédés à LYON
- IV Résidents décédés
- V Résidents décédés à LYON
- VI Résidents décédés hors LYON

(FIGURE 5)

6.3.2. Recherches effectuées à l'I.N.S.E.E.

A. Ouvrages et Documents consultés :

- . Les Dossiers de l'INSEE Rhône-Alpes : "SANTÉ" (Septembre 1975) appartenant au mensuel "Points d'Appui pour l'Economie Rhône-Alpes".
- . La Communauté Urbaine de Lyon et les communes membres.
- . Les compte-rendus du Recensement National réalisé en 1975.
- . Les "Bordereaux Récapitulatifs Départementaux des Bulletins d'Etat-Civil correspondant aux actes de l'Etat-Civil, enregistrés au cours de l'année dans les communes du département" (B.R.D.)
- . Les Fiches Informatiques à partir desquelles ces B.R.D. sont rédigés.
- . Le Code Officiel Géographique (1975 - 7e édition).

B. Données établies à partir de ces documents :

1°) Dossier INSEE Rhône-Alpes "SANTÉ" :

- . Evolution du mouvement naturel de la population du Rhône de 1971 à 1974 (Tableau XVII)
- . Taux de natalité et de mortalité de 1971 à 1973 (Tableau XVIII)
- . Taux rectifiés de Mortalité Infantile de 1971 à 1973 (se reporter au Tableau IV Chapitre II - Première partie).

ANNEE	1971	1972	1973	1974
Naissances Domiciliées	25 332	25 414	24 770	23 050
Décès Domiciliés	13 089	12 965	13 205	12 510
Rapport Décès/Naissances	0,51	0,51	0,53	0,54

TABLEAU XVII : EVOLUTION DU MOUVEMENT NATUREL DE LA
POPULATION DU RHONE (1971 - 1974)

		RHONE	Rhône-Alpes	FRANCE
Taux de NATALITE	1971	18,0	17,4	17,1
	1972	17,9	17,1	16,9
	1973	17,3	16,6	16,4

Taux de MORTALITE	1971	9,3	10,2	10,7
	1972	9,1	10,0	10,6
	1973	9,2	10,1	10,8

Taux de NATALITE : se rapporte au lieu de domicile de la mère

Taux de MORTALITE : se rapporte au lieu de domicile du décédé

TABLEAU XVIII : TAUX DE NATALITE ET DE MORTALITE (1971 - 1973)

2°) COURLY - Communes membres - RECENSEMENT 1975

Le département du Rhône comprend 2 arrondissements
 41 cantons
 294 communes
 et compte 1.429.647 habitants.

L'arrondissement de Lyon comprend 31 cantons
 162 communes
 et compte 1.297.288 habitants.

La COURLY comprend : 55 communes
 occupe une superficie de 49.346 hectares
 Elle est peuplée d'environ 1.200.000 habitants.

La Communauté Urbaine de LYON est un établissement public administratif, doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Le périmètre de l'agglomération, délimité par la loi relative aux Communautés Urbaines, comprend les 55 communes énumérées ci-dessous par ordre alphabétique :

ALBIGNY S/SAONE
 BRON
 CAILLOUX S/FONTAINES
 CALUIRE et CUIRE
 CHAMPAGNE AU MONT D'OR
 CHARBONNIERES LES BAINS
 CHARLY
 CHASSIEU
 COLLONGES AU MONT D'OR
 CORBAS
 COUZON AU MONT D'OR
 CRAPONNE
 CURIS AU MONT D'OR
 DARDILLY
 DECINES CHARPIEU
 ECULLY
 FEYZIN
 FLEURIEU
 FONTAINES SAINT MARTIN
 FONTAINES S/SAONE
 FRANCHEVILLE
 GENAY
 IRIGNY
 JONAGE
 LA MULATIERE
 LA TOUR DE SALVAGNY
 LIMONEST

LYON
 MARCY L'ETOILE
 MEYZIEU
 MIONS
 MONTANAY
 NEUVILLE S/SAONE
 OULLINS
 PIERRE BENITE
 POLEYMIEUX AU MONT D'OR
 RILLIEUX LA PAPE
 ROCHETAILLEE S/SAONE
 SAINT CYR AU MONT D'OR
 SAINT DIDIER AU MONT D'OR
 SAINT FONS
 SAINTE FOY LES LYON
 SAINT GENIS LAVAL
 SAINT GENIS LES OLLIERES
 SAINT GERMAIN AU MONT D'OR
 SAINT PRIEST
 SAINT ROMAIN AU MONT D'OR
 SATHONAY CAMP
 SATHONAY VILLAGE
 SOLAIZE
 TASSIN LA DEMI LUNE
 VAULX EN VELIN
 VENISSIEUX
 VERNAISON
 VILLEURBANNE

Le siège de la COmmunauté URbaine de LYon est fixé à LYON

3°) Bordereaux Récapitulatifs Départementaux (B.R.D.)
 Code Officiel Géographique
 Fiches Informatiques.

Les B.R.D. fournissent le total par année, des :

- Mariages - Divorces - Reconnaissances d'enfants illégitimes
- Naissances d'enfants déclarés vivants (Enregistrés et Domiciliés).

- Morts-nés (Total et ayant respiré)
- Décès enregistrés (Total et Moins de 1 an) et Domiciliés (Total), et cela, pour toutes les communes du département, et dans le cas particulier de Lyon, pour chaque arrondissement.

Nous avons relevé sur les B.R.D. des années 1971 à 1975 incluses, les nombres correspondant aux :

- Naissances vivantes Déclarées
- Naissances vivantes Domiciliées
- Décès d'enfants de moins de 1 an enregistrés

et cela pour chacune des 55 communes de la COURLY et chacun des 9 arrondissements de LYON.

En ce qui concerne l'année 1976, le B.R.D. qui en rend compte n'étant pas encore paru en Janvier 1978, nous avons reconstitué ses données à partir des fiches informatiques servant à l'établir, décryptées grâce au Code Officiel Géographique qui attribue un numéro d'identification à chaque commune de France.

De ces 1 280 notes, nous avons retiré les données figurant dans les tableaux suivants :

		Enfants nés vivants	1971	1972	1973	1974	1975	1976
LYON	Enregistrés		14729	14224	13853	12843	11538	11261
	Domiciliés		8070	7920	7261	6561	6104	5873
Autres communes de la COURLY	Enregistrés		7313	7950	8057	7595	7854	8061
	Domiciliés		12065	12252	12532	11595	11022	11037
COURLY	Enregistrés		22042	22174	21910	20438	19392	19322
	Domiciliés		20135	20172	19793	18156	17126	16910
RHONE	Enregistrés		25841	25666	25331	23549	22250	22131
	Domiciliés		25332	25414	24770	22881	21439	21098

TABLEAU XIX : ENFANTS NES VIVANTS (1971 – 1976)

Année Communes	1971	1972	1973	1974	1975	1976
LYON	324	308	245	219	199	187
Autres communes de la COURLY	111	126	125	110	118	99
COURLY	435	434	370	329	317	286
RHONE	467	461	403	350	336	302

TABLEAU XX : DECES D'ENFANTS DE MOINS DE 1 AN (ENREGISTRES)

Année Arrondissement	1971	1972	1973	1974	1975	1976
1°	—	1	2	2	—	—
2°	3 196	2 768	2 452	2 060	1 636	1 589
3°	3 598	3 338	3 363	3 303	2 920	2 757
4°	2 893	2 841	2 851	2 531	2 342	2 448
5°	1	2	1	3	—	—
6°	1 479	1 724	1 733	1 552	1 113	520
7°	2 193	2 060	2 033	1 790	1 425	1 495
8°	573	463	374	518	1 046	1 350
9°	796	1 027	1 044	1 084	1 056	1 102
Total par année	14 729	14 224	13 853	12 843	11 538	11 261

TABLEAU XXI : NAISSANCES VIVANTES ENREGISTREES A LYON,
PAR ANNEE ET PAR ARRONDISSEMENT.

Année Arrondissement	1971	1972	1973	1974	1975	1976
1°	2	1	—	—	—	—
2°	1	—	1	1	—	2
3°	146	143	103	96	94	67
4°	15	7	3	5	2	5
5°	153	146	127	109	97	109
6°	1	3	—	2	—	—
7°	4	4	7	4	3	2
8°	1	2	1	1	1	—
9°	2	2	3	1	2	2

TABLEAU XXII : DECES D'ENFANTS DE MOINS DE 1 AN ENREGISTRES
A LYON PAR ANNEE ET PAR ARRONDISSEMENT

6.3.3. Données complémentaires :

Elles sont fournies par une "Etude de la Mortalité des enfants de 0 à 15 ans dans la ville de Saint-Etienne du 1er Août 1976 au 31 Juillet 1977" (GUILBERT). Nous les donnerons sous forme de tableau, et seulement à titre documentaire.

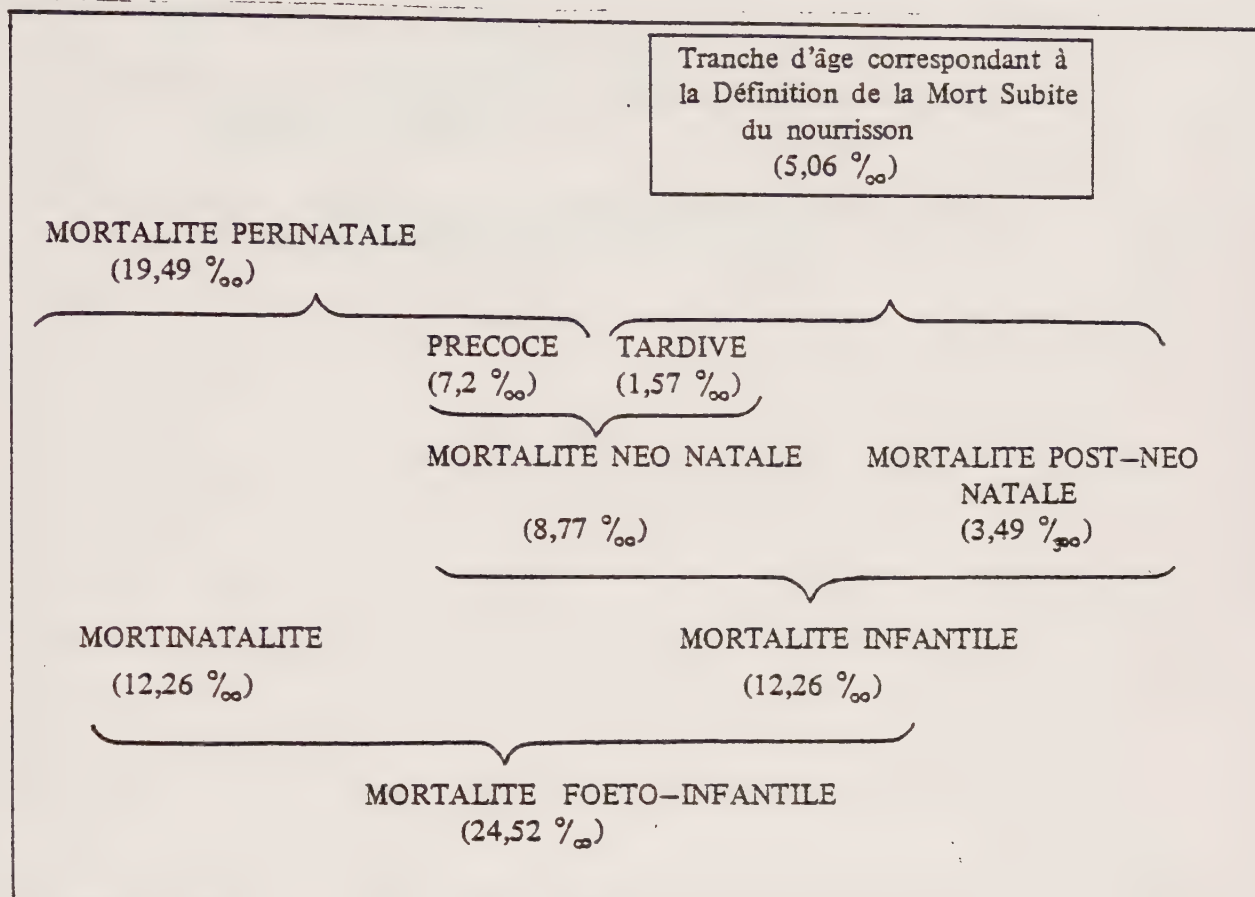


TABLEAU XXIII : REPARTITION DES DECES SELON L'AGE

(les nombres cités représentent les taux rectifiés, pour 1000 naissances vivantes)

(La déclaration d'état-civil se faisant dans les 72 heures qui suivent la naissance, un certain nombre d'enfants nés vivants et décédés avant ce délai sont déclarés morts nés. Ils constituent donc de "faux morts nés". On parle de "taux brut" de Mortinatalité si les faux morts nés sont inclus et de "taux rectifiés" s'ils sont exclus)

6.4. CONCLUSION

Cette étude démographique nous a fourni les références indispensables dont nous avons besoin pour rapporter les résultats de notre enquête épidémiologique à ces chiffres comparables.

Ces données démographiques ne sont complètes qu'en ce qui s'applique à la ville de LYON (nous n'avons pas enquêté dans les Bureaux d'Hygiène de toutes les communes de la Communauté Urbaine ou du Rhône), et de plus, nos résultats personnels ne peuvent prétendre être complets ; ils s'en approchent, par défaut, seulement en ce qui concerne cette même ville de Lyon.

Nous ne pourrons donc comparer entre eux que les chiffres concernant les enfants nés et domiciliés à Lyon, et ceux concernant les décès des enfants de moins d'un an enregistrés à Lyon.

Dans notre enquête, nous avons recensé :

49 enfants nés et domiciliés à Lyon, décédés subitement, dont 25 morts
de MORT SUBITE.

116 Certificats de décès d'enfants décédés subitement à Lyon, dont
69 morts de MORT SUBITE



TROISIEME PARTIE



FREQUENCE ET CRITERES EPIDEMIOLOGIQUES DE LA MORT SUBITE DU NOURRISSON

- I. FREQUENCE DE LA MORT SUBITE DU NOURRISSON
- II. RESPONSABILITE DE LA MORT SUBITE DU NOURRISSON
DANS LA MORTALITE INFANTILE
- III. CRITERES EPIDEMIOLOGIQUES

I. FREQUENCE DE LA MORT SUBITE DU NOURRISSON

1.1. RESULTATS DE NOTRE ENQUETE.

1.1.1. Résultats obtenus en tenant compte de tous les enfants recensés, décédés subitement.

Pour faire l'estimation de cette fréquence, nous avons mis successivement en parallèle, les résultats de notre bilan avec :

- les données du Bureau d'Hygiène
- les données de l'INSEE

étudiées dans le chapitre "Contexte démographique" de notre travail (celles-ci diffèrent en effet sensiblement).

A. Comparaison : Bilan de l'enquête épidémiologique — Données du Bureau d'Hygiène.

Enfants étudiés	Données du Bureau d'Hygiène 1971-1976	Bilan des décès subits 1971-1976	Pourcentage
Nés à LYON (enregistrés domiciliés)	31 984	49	1,53 ‰
Certificats de décès enregistrés à LYON	1 472	116	7,88 %

TABLEAU XXIV : FREQUENCE DES DECES SUBITS DU NOURRISSON A LYON (1971 - 1976)

B. Comparaison : Bilan de l'enquête épidémiologique - Données de l'INSEE

Enfants étudiés	Données de l'INSEE 1971-1976	Bilan des décès subits 1971-1976	Pourcentage
Naissances domiciliées à LYON	41 789	49	1,17 ‰
Décès enregistrés à LYON	1 482	116	7,82 ‰

TABLEAU XXV : FREQUENCE DES DECES SUBITS DU NOURRISSON
A LYON (1971 - 1976)

L'étude par arrondissement de Lyon est sans objet car elle refléterait le nombre de certificats de Décès rédigés dans chacun d'eux et non pas le nombre de décès effectivement survenus.

2 remarques doivent être faites à propos de ces tableaux

- 1°) le nombre des "Naissances Domiciliées" à Lyon d'enfants décédés subitement est un minimum, car tous les paramètres n'ayant pu être retrouvés, on ignore le lieu de naissance de 5 enfants domiciliés à Lyon et décédés subitement à Lyon. Si ce lieu de naissance est Lyon, ce nombre devient 54 et le pourcentage :

1,68 ‰ (Bureau d'Hygiène)

1,29 ‰ (INSEE)

- 2°) Les "Décès Enregistrés" témoignent non pas du lieu réel du décès de l'enfant, mais du lieu de signature du Certificat de Décès,

1.1.2. Résultats obtenus en tenant compte de la définition de la Mort Subite du Nourrisson précisée par BECKWITH (Unexpected and Unexplained Death).

A. Comparaison : Bilan de l'enquête épidémiologique – Données du Bureau d'Hygiène.

Enfants étudiés	Données du Bureau d'Hygiène 1971-1976	MORTS SUBITES 1971-1976	Pourcentage
Nés à LYON (enregistrés domiciliés)	31 984	25	0,78 ‰
Certificats de Décès enregistrés à LYON	1 472	69	4,68 ‰

TABEAU XXVI : FREQUENCE DE LA MORT SUBITE DU NOURRISSON A LYON (1971 - 1976)

B. Comparaison : Bilan de l'enquête épidémiologique – Données de l'INSEE

Enfants étudiés	Données de l'INSEE 1971 - 1976	MORTS SUBITES 1971 - 1976	Pourcentage
Naissances domiciliées à LYON	41 789	25	0,59 ‰
Décès enregistrés à LYON	1 482	69	4,65 ‰

TABEAU XXVII : FREQUENCE DE LA MORT SUBITE DU NOURRISSON A LYON (1971 - 1976)

Une remarque doit être faite à propos de ces tableaux : le nombre de "Naissances domiciliées à Lyon", décédés de MORT SUBITE, est un minimum, car comme précédemment, on ignore 3 lieux de naissance de ces enfants. Si ce lieu de naissance est Lyon, le pourcentage passe à

0,87 ‰ (Bureau d'Hygiène)

0,67 ‰ (INSEE)

1.1.3. Nous pouvons conclure de ces tableaux

- La fréquence des décès subits chez le nourrisson est à Lyon d'après les données du Bureau d'Hygiène :

1,53 à 1,68 ‰ naissances vivantes.

d'après les données de l'INSEE :

1,17 à 1,29 ‰ naissances vivantes

- La Fréquence du Syndrome de la MORT SUBITE du nourrisson (BECKWITH) est à Lyon

d'après les données du Bureau d'Hygiène

0,78 à 0,87 ‰ naissances vivantes

d'après les données de l'INSEE

0,59 à 0,67 ‰ naissances vivantes.

1.2. FREQUENCE DE LA MORT SUBITE DU NOURRISSON DANS LA LITTERATURE

Les chiffres le plus souvent retrouvés sont exposés dans le Tableau XXVIII.

(VOIR PAGE SUIVANTE)

PAYS		AUTEURS	ANNEES	TAUX POUR 1 000 NAIS. VIVANTES
U.S.A.	CALIFORNIE	BORHANI	1973	1,7
	CLEVELAND	STRIMER	1956 - 1965	3,1
	MINNESOTA	FITZGINNONS	1969	1,2
	NEBRASKA	ARMITAGE	1964 - 1969	2,5
	PHILADELPHIE	VALDES-DAPENA	1968	2,55
	SEATTLE	PETERSON	1966	2,87
	WASHINGTON	BERGMAN	1970	2,3
CANADA	ONTARIO	STEELE	1967	3
AUSTRALIE	Région SUD	BEAL	1972	1,7
	Région OUEST	HILTON	1976	2,15
ISRAEL	Distr. d'Ashkelon	BLOCH	1973	0,31
EUROPE	ANGLETERRE et GALLES	Ministère de la Santé Publique	1965	1,4
	IRLANDE DU NORD	FROGATT	1965 - 1967	2,3
		MILLIGAN	1970	3
	TCHECOSLOVAQUIE			
	Bohême moyenne	HOUSTEK	1967	0,8
	Centre Bohême	"	"	1
	Prague	"	"	0,7

TABLEAU XXVIII : FREQUENCE DE LA MORT SUBITE DU NOURRISSON
POUR 1 000 NAISSANCES VIVANTES,
DANS LE MONDE.

1.3. COMPARAISON

- Nos résultats s'échelonnent de 0,59 ‰ à 1,68 ‰
- Les résultats dans la littérature s'échelonnent de 0,31 ‰ à 3,1 ‰. Leur variabilité tient peut-être au fait que la définition de la Mort Subite du nourrisson adoptée par chaque auteur n'est pas identique.
- Nos résultats sont en tous points comparables à ceux de la littérature.



II. PLACE DE LA MORT SUBITE DU NOURRISSON DANS LA MORTALITE INFANTILE

2.1. RESULTATS DE NOTRE ENQUETE.

2.1.1. Résultats obtenus en tenant compte de tous les enfants recensés, décédés subitement :

L'examen des Tableaux XXIV et XXV révèle que :

A. D'après les données du Bureau d'Hygiène (Tableau XXIV) les décès subits d'enfants de moins d'un an représenteraient à Lyon

7,88 % de la Mortalité Infantile

B. D'après les données de l'INSEE (Tableau XXV) les décès subits d'enfants de moins d'un an représenteraient à Lyon

7,82 % de la Mortalité Infantile.

2.1.2. Résultats obtenus en tenant compte de la définition de BECKWITH.

A. D'après les données du Bureau d'Hygiène (Tableau XXVI) le syndrome de la Mort Subite du nourrisson représenterait à Lyon

4,68 % de la Mortalité Infantile

B. D'après les données de l'INSEE (Tableau XXVII) le Syndrome de la Mort Subite du nourrisson représenterait à Lyon

4,65 % de la Mortalité Infantile

2.1.3. Correction

Notre enquête a porté exclusivement sur les enfants âgés de 7 jours à 1 an, éliminant la mortalité néo-natale précoce (de la naissance à 6 jours).

Par contre les statistiques officielles (Bureau d'Hygiène - INSEE) se rapportent à la Mortalité Infantile globale, de la naissance à 1 an.

Pour comparer des données similaires nous devons rectifier les chiffres avancés par ces statistiques, et pour cela nous aider de l' "Enquête sur la Mortalité des enfants de 0 à 15 ans", réalisée dans notre région en 1977, portant sur un an et décrite au

chapitre "Contexte démographique" (Tableau XXIII).

Cette enquête nous montre que le taux de mortalité des enfants âgés de 7 jours à 1 an est de 5,06 ‰ alors que le taux de la Mortalité Infantile globale est de 12,26 ‰. Ces deux valeurs sont dans le rapport 2,42. Les résultats corrigés donnent alors :

— d'après les données du Bureau d'Hygiène :

Les décès subits du nourrisson représentent :

19,06 % de la Mortalité Infantile à cet âge

Le syndrome de la Mort Subite du nourrisson représente :

11,32 % de la Mortalité Infantile

— d'après les données de l'INSEE

Les décès subits représentent :

18,92 % de la Mortalité Infantile

Le Syndrome de la Mort Subite représente :

11,25 % de la Mortalité Infantile.

2.2. DONNEES DE LA LITTERATURE SUR L'IMPORTANCE DE LA MORT SUBITE.

Les chiffres le plus couramment cités sont résumés chronologiquement au Tableau XXIX.

AUTEURS	ANNEE (ordre chronologique)	% de la MORTALITE Infantile
BANKS (Angleterre - Pays de Galles)	1958	20 %
GEERTINGER (Danemark)	1959	15 %
MARCUSSON (Rép. Féd. d'Allemagne)	1968	28 %
LEFEBVRE (France : Pas de Calais)	1970	14 %
RICHARDS et MAC INTOSCH	1972	20 %
MALCOLM et CAMERON (Angleterre)	1974	30 %

TABLEAU XXIX : MORT SUBITE : POURCENTAGE PAR RAPPORT A LA MORTALITE INFANTILE GENERALE —
DONNEES DE LA LITTERATURE.

2.3. COMPARAISON

- Nos résultats s'échelonnent de 11,25 % à 19,06 %
- Les résultats dans la littérature s'échelonnent de 14 % à 30 %
- Nos chiffres sont un peu à la limite inférieure de la moyenne, mais néanmoins tout à fait comparables à ceux de la littérature.

De plus, là encore se pose le problème de la définition de la Mort Subite du nourrisson adoptée par chacun pour effectuer son recensement.

Et enfin, on ne sait si les nombres de Morts Subites retenus ont été rapportés ou non à des chiffres rectifiés de Mortalité Infantile, tenant compte de la tranche d'âge 7 jours - 1 an.



III. CRITERES EPIDEMIOLOGIQUES DE LA MORT SUBITE DU NOURRISSON

Nous procéderons dans ce chapitre en comparant point par point les données de la littérature avec celles que nous avons obtenues par notre enquête dans les Services Hospitaliers de Pédiatrie. Ceux-ci ont été la seule source d'informations quant à ces critères épidémiologiques.

Nous le ferons également en comparant les résultats tirés de la totalité des décès subits de ces nourrissons, et ceux issus du total des Morts Subites telles que les définit BECKWITH.

3.1. LE SEXE

Si la plupart des auteurs s'accordent à reconnaître une prédominance des garçons sur les filles (chiffres variant de 55 à 83 % pour les garçons), d'autres ne trouvent aucune différence.

Dans notre étude, nous avons trouvé :

Décès Subits :	GARCONS	57 %
	FILLES	43 %
MORT SUBITE	GARCONS	49 %
	FILLES	51 %

ce qui accrédi terait les deux thèses, selon la définition qu'on adopte, de la mort subite du nourrisson.

3.2. L'AGE.

Les auteurs fixent le maximum de fréquence de la mort subite entre 2 et 4 mois, avec par la suite une chute puis une remontée de cette fréquence vers le 9^e mois. Certains donnent une moyenne de 2 mois (Figure 8).

Dans notre étude, nous avons trouvé :

Décès subits : 37,42 % des enfants entre 2 et 4 mois
53,98 % entre 1 et 4 mois (Figure 6).

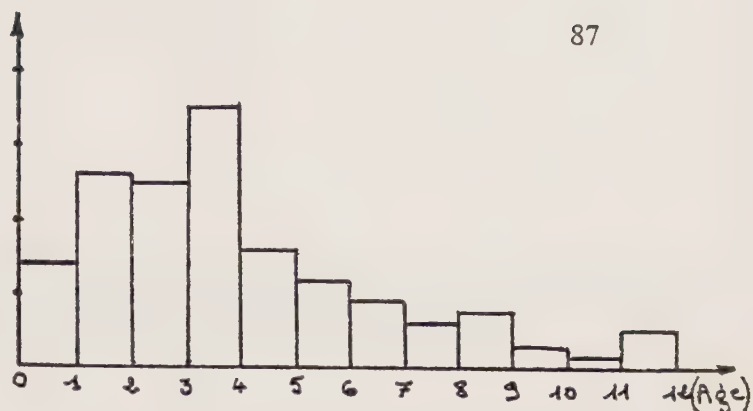
MORT SUBITE : 36 % des enfants ont entre 2 et 4 mois
51 % entre 1 et 4 mois (Figure 7)

La comparaison permet de voir que si les figures sont très voisines, il semble que la mort subite soit plus importante dans notre région entre 1 et 2 mois que dans les régions étudiées à l'étranger.

(FIGURE 6)

REPARTITION DES DECES SUBITS SELON
L'AGE

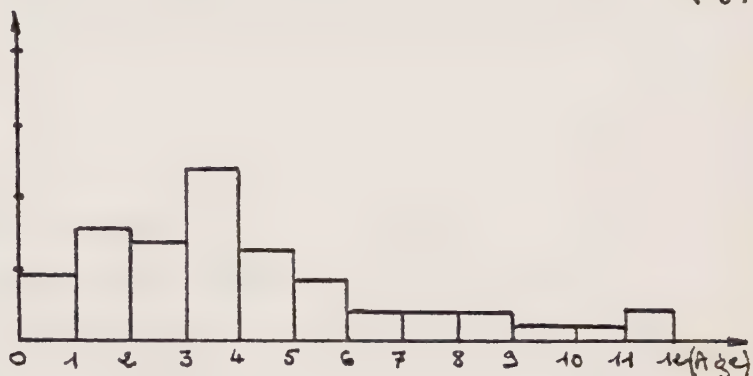
(Dans notre enquête)



(FIGURE 7)

REPARTITION DES MORTS SUBITES SELON
L'AGE

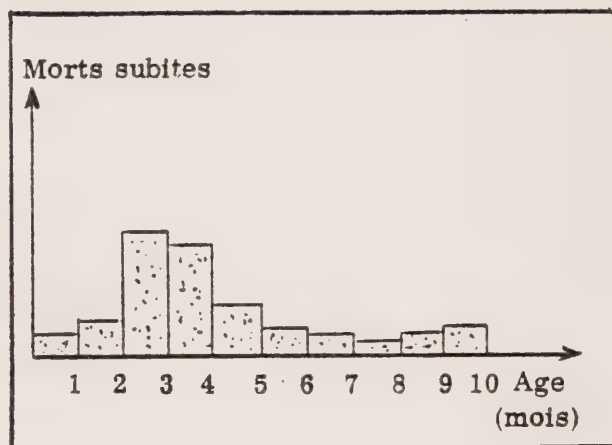
(Dans notre enquête)



(FIGURE 8)

REPARTITION DES M.S.I.N. SELON L'AGE

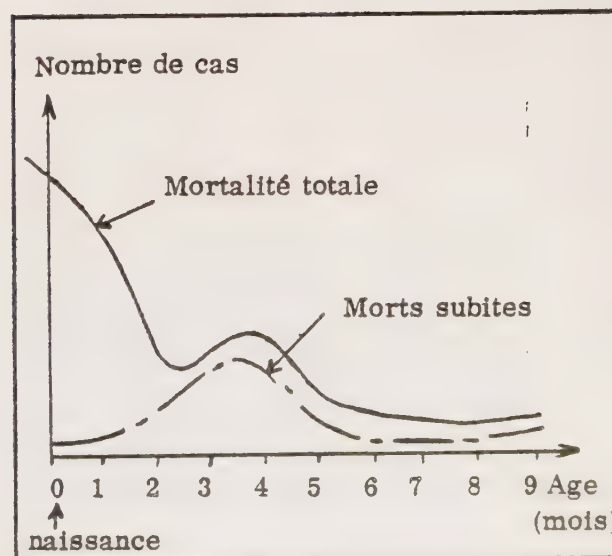
(La Mort subite du nourrisson de
DURIGON - 1975)



(FIGURE 9)

MORTS SUBITES ET MORTALITE TOTALE
EN FONCTION DE L'AGE

(La Mort subite du nourrisson de
DURIGON - 1975)



3.3. LA RACE

Les Américains trouvent un taux de mort subite plus élevé chez les Noirs que chez les Blancs, mais la notion de niveau socio-économique y est étroitement liée. Dans notre pays la comparaison est difficile du fait de la moindre proportion de la population de couleur.

Nous avons par contre, sur le nombre d'enfants que nous avons recensés, relevé que :

. Parmi les décès subits

— 62 % sont Français

— 38 % sont d'origine étrangère	Algérie, Tunisie	16,5 %
	Espagne, Portugal, Italie	18,4 %
	Turquie, Yougoslavie	1,2 %
	Réunion, Cameroun	1,2 %

. et parmi les Morts Subites :

— 61 % sont Français

— 39 % sont d'origine étrangère	Algérie, Tunisie	16 %
	Espagne, Portugal, Italie	17 %
	Turquie, Yougoslavie	4 %
	Réunion, Cameroun	2 %

3.4. LE NIVEAU SOCIO-ECONOMIQUE

Certaines études incriminent les milieux défavorisés (familles très nombreuses, bas salaires, mauvais habitat....)

Dans notre étude nous avons examiné :

3.4.1. Le rang de l'enfant dans la fratrie

. Pour ce qui est des décès subits

Rang	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nombre	21	24	6	4	2	2	1	1	0	2
%	33,3	38,0	9,5	6,3	3,1	3,1	1,5	1,5	—	3,1

. et pour les seules morts subites

Rang	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nombre	13	18	4	3	1	1	1	1	—	2
%	29,5	40,9	9,0	6,8	2,2	2,2	2,2	2,2	—	4,5

Il s'agit alors dans 70,5 % des cas d'un premier ou d'un second enfant.

3.4.2. La Profession exercée par les parents.

Celle de 58 couples est connue, dont les enfants sont décédés subitement et dont 38 concernent ceux dont les enfants sont morts de MORT SUBITE.

En voici la liste, par ordre alphabétique, et par couple :

. Décès Subits (non décédés de MORT SUBITE)

HOMMES	FEMMES
Carrossier	SP
Chef d'équipe	Infirmière
Chef de Service Administratif	SP
Chimiste	Aide chimiste
Eboueur	Ouvrière
Employé	SP
Employé de commerce	Employée PTT
Etudiant	Etudiante
Gendarme	SP
Ingénieur	SP
Laveur de carreaux	SP
Maçon	SP
Manutentionnaire	Infirmière
OS	SP
OS	SP
Peintre en bâtiment	Ouvrière
Plombier	SP
Radiologue	Médecin
Réceptionniste d'hôtel	SP
Teinturier - Dégraisseur	SP

“SP” sans profession

60 %

. MORTS SUBITES

HOMMES

Agent de maîtrise
 Agent technico-commercial
 Agriculteur
 Ajusteur
 Asphalteur
 Auxilliaire de service
 Chauffeur
 Chauffeur
 Chirurgien dentiste
 Employé PTT
 Etudiant
 Etudiant
 Etudiant
 Etudiant en Médecine
 Ingénieur
 Invalide - SP
 Laborantin
 Maçon
 Maçon
 Maçon
 Magasinier
 Manutentionnaire
 Manutentionnaire
 Mécanicien
 Menuisier
 Militaire
 Monteur
 OS
 OS
 OS
 OS
 Ouvrier
 Promoteur de ventes
 Réceptionniste
 Receveur

FEMMES

Comptable
 Infirmière
 SP
 Employée de bureau
 SP
 Agent de service
 Ouvrière
 SP
 SP
 Infirmière
 Elève sage-femme
 Educatrice
 Institutrice
 Secrétaire
 SP
 Femme de ménage
 Infirmière - Anesthésiste
 SP
 SP
 Vendeuse
 Journalière textile
 SP
 SP
 Employée
 Employée
 SP (ex. aide-soignante)
 Vendeuse
 SP
 SP
 SP
 SP
 SP
 SP
 SP
 Ouvrière
 SP

"Sans Profession"
 47,3 %

HOMMES

Technicien en Méthodes
Technicien
Technicien

FEMMES

SP
Ouvrière
Femme de service

On constate donc, qu'absolument toutes les couches socio-économiques sont touchées, ce qui va à l'encontre des allégations de certains auteurs.

On note également que parmi les 58 femmes dont nous connaissons la profession, 51,7 % sont dites "sans profession", et doivent vraisemblablement assurer elles-mêmes la garde de leurs enfants, alors que 48,2 % exercent une activité professionnelle et doivent donc confier leurs enfants à la garde de tiers.

3.5. LA SAISON

De nombreux auteurs retrouvent une prédominance saisonnière : 65 à 85 % des Morts Subites auraient lieu en hiver (sauf dans les pays aux variations saisonnières peu importantes où les taux sont également répartis).

Dans notre région :

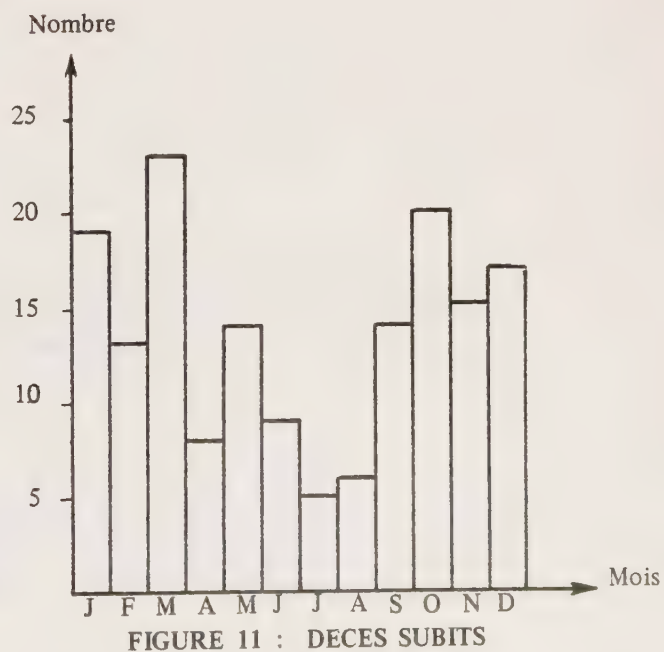
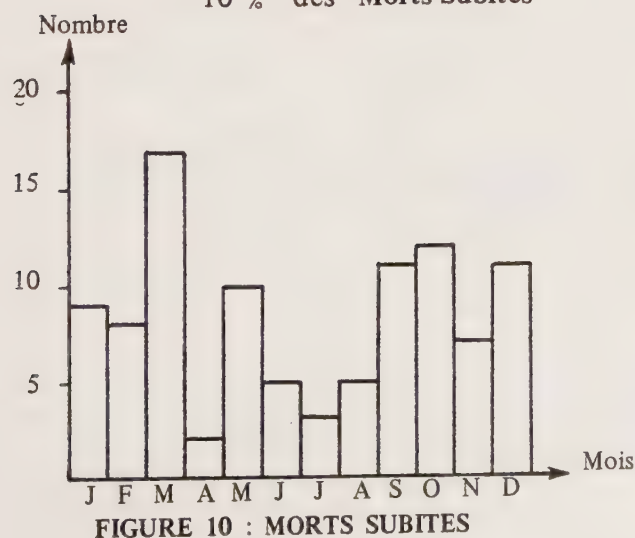
74,23 % des décès subits ont lieu de Septembre à Mars

75 % des Morts Subites ont lieu de Septembre à Mars

avec dans les deux cas une recrudescence en Mai

8,5 % des décès subits

10 % des Morts Subites



3.6. LA GEOGRAPHIE

Tous les auteurs admettent que la Mort Subite est plus fréquente en milieu urbain qu'en milieu rural, sauf si celui-ci a un très bas niveau socio-économique. Ici nous ne pouvons apporter de comparaison, notre enquête se limitant à l'agglomération lyonnaise.

3.7. LE JOUR DE LA SEMAINE.

La prédominance du week-end est très controversée.

Dans notre étude : 26,38 des décès subits ont eu lieu le week-end

29 % des Morts Subites ont eu lieu le week-end

soit plus du quart des décès, mais il est difficile de donner une interprétation à cela, et ce taux n'est pas assez significatif pour entraîner des conclusions.

3.8. L'HORAIRE

Beaucoup d'auteurs s'accordent à dire que les Morts Subites surviennent la nuit de préférence, et tout particulièrement de minuit à 6 heures.

Dans notre étude, il a été impossible d'isoler de telles données, l'horaire du décès n'étant pratiquement jamais mentionné, ou jamais estimé. Néanmoins, il nous est apparu, par les circonstances de découverte du décès que dans plus de 70 % des cas, l'enfant était trouvé mort au berceau ("Cot Death"), donc décédé pendant une période de temps réservée au sommeil, où l'enfant est supposé dormir, ceci sans qu'un horaire particulier se manifeste, l'âge des enfants en cause, justifiant des périodes de sommeil tout au long de la journée, aussi bien de jour que de nuit.

3.9. ANTECEDENTS FAMILIAUX

3.9.1. *Cas analogues dans la fratrie*

Décès subits : 4 observations.

MORT SUBITE : 3 observations seulement font mention de cas analogues dans la fratrie, dont une concerne deux enfants décédés dans la fratrie d'un nourrisson mort de Mort Subite.

3.9.2. Gemellité

Décès subits : 4 enfants concernés, dont deux sont des jumeaux ayant été frappés le même jour, à la même heure et au même endroit.

MORT SUBITE : 2 cas d'enfants dont les jumeaux ne sont à notre connaissance pas décédés.

Certains auteurs estiment à 1,5 % la fréquence de ces cas de Mort Subite répétée dans une même famille, et pensent que les jumeaux sont deux fois plus exposés.

3.9.3. Antécédents Maternels :

Les auteurs pensent que les mères de nourrissons décédés subitement, sont plutôt jeunes, multipares, assez souvent célibataires, peu assidues aux visites post-natales et fumant plus que les autres femmes.

Dans notre étude nous avons relevé :

. pour le total des décès subits :

Age Maternel	< 20	20-25	25-30	30-35	35-40	> 40
Nombre	3	18	14	10	5	2
%	5,7	34,6	26,9	19,2	9,6	3,8

. Pour les seules MORTS SUBITES

Age Maternel	< 20	20-25	25-30	30-35	35-40	> 40
Nombre	2	13	8	4	4	2
%	6,0	39,3	24,2	12,1	12,1	6,0

On constate donc qu'effectivement les mères des nourrissons morts de Mort Subite ont pour 63,5 % d'entre elles, entre 20 et 30 ans.

Parmi elles, également, nous n'avons que 2 cas signalés de mères célibataires (3 parmi les décès subits).

Aucune information ne nous a été fournie sur l'assiduité aux visites post-natales, ni sur un éventuel tabagisme ou autre toxicomanie. Par contre les antécédents gynécologiques sont assez bien retrouvés, et on peut compter 4 femmes ayant eu une ou plusieurs fausses couches (6 parmi les décès subits).

Nous donnons également ici à titre d'information complémentaire les renseignements que nous avons obtenus concernant l'âge paternel.

. Décès subits

Age Paternel	<20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	> 45
Nombre	2	9	16	17	3	3	2
%	3,8	17,3	30,7	32,6	5,7	5,7	3,8

. MORT SUBITE

Age Paternel	<20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	> 45
Nombre	1	8	10	7	2	3	2
%	3,0	24,2	30,3	21,2	6,0	9,0	6,0

On constate que pour ces derniers, 75,7 % ont entre 20 et 35 ans.

3.10. ANTECEDENTS PERSONNELS.

Les auteurs incriminent volontiers la Prématurité ou le Petit Poids de Naissance, quant au mode d'alimentation, ils ne trouvent pas en ce domaine de différence significative entre alimentation au sein et alimentation au lait artificiel.

Dans notre étude, nous avons noté :

3.10.1. Dysmatures signalés : 3 parmi les décès subits donc (1,8 %) dont
2 parmi les Morts Subites (2 %).

3.10.2. Enfants atteints de lésions malformatives, ou d'une maladie grave congénitale, ou apparue en période néo-natale :

15 parmi les décès subits (9,2 %) dont
6 parmi les morts subites (6 %).

3.10.3. L'étude des Poids de Naissance montre que :

. Parmi les décès subits

Poids	Nombre	%
< 1500	4	6,6
1500 - 2000	2	3,3
2000 - 2500	9	15
2500 - 3000	9	15
3000 - 3500	21	35
3500 - 4000	11	18,3
4000 - 4500	2	3,3
4500 - 5000	1	1,6
> 5000	1	1,6

. Parmi les Morts Subites

Poids	Nombre	%
< 1500	4	10,5
1500 - 2000	2	5,2
2000 - 2500	4	10,5
2500 - 3000	7	18,4
3000 - 3500	12	31,5
3500 - 4000	7	18,4
4000 - 4500	2	5,2
4500 - 5000	0	—
> 5000	0	—

On constate que parmi ces derniers :

68,5 % pèsent entre 2,5 et 4 kg

26,3 % pèsent moins de 2,5 kg.

3.10.4. Nous n'avons pas retenu comme critère significatif, le type d'alimentation.

3.10.5. Manifestations prodromiques de la Mort Subite :

Les auteurs ont fréquemment retrouvé le jour même, la veille, ou les quelques jours précédant le décès, des manifestations prodromiques souvent minimes, n'ayant pas alerté outre mesure les parents.

Elles sont à type d'accès de pâleur ou de cyanose, d'épisodes apnéiques plus ou moins isolés ou répétés, de "malaise" général, d'anorexie, de troubles digestifs divers, nausées, vomissements, diarrhée, de troubles de l'humeur ou du comportement ; enfin dans 30 à 70 % des cas, les auteurs retrouvent des antécédents rhinopharyngés avec léger fébricule intermittent, toux discrète, troubles respiratoires mineurs.

Dans notre étude, nous avons retrouvé :

. pour les décès subits : 11 cas précédés d'un Prodrome (6,7 %)

. pour les MORTS SUBITES : 9 cas précédés d'un Prodrome (9 %)

et également, quant aux antécédents rhinopharyngés ou grippaux

- . pour les décès subits : 13 cas signalés (7,9 %)
- . pour les Morts SUBITES : 8 cas signalés (8 %).

3.11. AUTRES CRITERES OBSERVES

3.11.1. *Enfants ayant été l'objet d'une réanimation néo-natale*

- . Pour les décès subits : 12 cas signalés (7,3 %)
- . Pour les MORTS SUBITES : 11 cas signalés (11 %)

3.11.2. *Discrétion de l'Agonie :*

Les auteurs s'accordent à la qualifier de "silencieuse". Effectivement, dans notre étude, hormis les cas de suffocation ou de malaise survenus en présence des parents, et qui sont la minorité, pour tous les cas de "mort au berceau" (Cot Death) les parents n'ont été alertés par aucun cri, aucun pleur, aucune autre manifestation quelle qu'elle soit. A titre d'exemple, le cas de cette mère qui dormait pendant la sieste, dans la même chambre que son enfant, et l'a trouvé mort à son réveil, et cet autre de ces parents qui effectuant un voyage en automobile, ont constaté le décès de leur enfant "endormi" sur le siège arrière, à leur arrivée.

Notons également que nous avons retrouvé :

- . pour les décès subits : 5 cas de parents s'étant absentés de leur domicile ayant laissé l'enfant seul, et l'ayant découvert mort à leur retour (3 %).
- . pour les MORTS SUBITES : 4 cas (4 %).

On saisira aisément, dans ces cas-là, combien peut être important le sentiment de culpabilité que ces parents éprouvent alors, et combien il est important que le Médecin leur apporte son soutien.

3.11.3. *Etat de la literie :* Position en décubitus de l'enfant.

- . Pour les décès subits : 12 positions sont signalées, de découverte de l'enfant en décubitus ventral (7,3 %)
- . Pour les MORTS SUBITES : 9 positions sont signalées de décubitus ventral (9 %)

Excepté deux cas où l'enfant est décrit "enfoui sous les couvertures" la literie n'est habituellement jamais bouleversée, l'enfant est demeuré immobile, dans la position dans laquelle la mère l'avait couché ; plusieurs cas signalent la présence de régurgitations agoniques sur les draps, enfin deux cas parlent de la présence de "taches de sang" sur la literie.

3.11.4. Demande d'autopsie :

Parmi les enfants morts de Mort subite que nous avons recensés, il y a 3 cas qui nous sont signalés, dans lesquels ce sont les parents eux-mêmes qui ont demandé l'autopsie de leur enfant.

3.12. CONCLUSION

Cette étude des critères étiologiques retrouvés par notre enquête et comparés à ceux que les auteurs mentionnent dans la littérature nous montre en ce qui concerne les enfants morts de MORT SUBITE, recensés par nous :

que les deux sexes sont également touchés

que l'âge lors du décès est le plus souvent compris entre 1 et 4 mois

que 61 % sont d'origine française

qu'il s'agit dans 70,5 % des cas d'un premier ou d'un second enfant

que toutes les couches sociales sont également frappées

que ces décès surviennent le plus souvent de Septembre à Mars (75 % des cas)

qu'il ne semble pas y avoir de prédominance du week-end dans la semaine

qu'aucun horaire de la journée ne semble privilégié, mais que le décès survient presque constamment pendant les périodes consacrées au sommeil et pendant lesquelles l'enfant est supposé dormir.

que dans 3 % des cas, on retrouve un accident analogue dans la fratrie

que 2 % de ces enfants sont jumeaux

que 63,5 % des mères de ces nourrissons sont des femmes jeunes, âgées de 20 à 30 ans, dont 2 % sont mères célibataires, et 4 % ont eu une ou plusieurs fausses couches

que 75,7 % des pères sont des hommes âgés de 20 à 35 ans.

que 2 % de ces enfants sont nés dysmatures, 11 % ont eu une réanimation à la naissance

6 % sont atteints de malformations ou de maladies graves, néo-natales

26,3 % pèsent moins de 2,5 kg

que ces décès étaient précédés de manifestations prodromiques dans 9 % des cas et de signes rhinopharyngés ou grippaux dans 8 % des cas

que l'agonie de ces enfants est "silencieuse"

qu'ils sont découverts le plus souvent dans la position dans laquelle la mère les a couchés, la literie n'étant presque jamais bouleversée.

que 3 % de leurs parents demandent eux-mêmes l'autopsie.

QUATRIEME PARTIE



ETUDE PROSPECTIVE

- I. PROBLEME MEDICO LEGAL POSE PAR LA MORT SUBITE DU NOURRISSON
- II. REFLEXION ET COMMENTAIRES RELATIFS A L'AUTOPSIE DES NOURRISSONS DECEDES DE MORT SUBITE.
- III. ASPECTS PSYCHOLOGIQUES
- IV. CONDUITE A TENIR DEVANT UNE MORT SUBITE DU NOURRISSON
- V. PROPOSITION ET SUGGESTIONS POUR LES INTERROGATOIRES PRIMAIRE ET SECONDAIRE.
- VI. PROPHYLAXIE DE LA MORT SUBITE DU NOURRISSON.

I. PROBLEME MEDICO LEGAL

1.1. ATTITUDES ADOPTEES DEVANT LA MORT SUBITE DU NOURRISSON PAR LE MEDECIN PRATICIEN.

Plusieurs possibilités lui sont offertes :

- 1.1.1. Qu'il cède aux pressions de toutes natures, ou qu'il craigne de choquer gravement une famille connue, ou insoupçonnable à ses yeux, il peut signer le Certificat de Décès, admettant que la mort est "naturelle".
L'autopsie n'étant pas faite, une mort peut-être explicable demeurera inexpliquée.
- 1.1.2. Même si tout espoir de réanimation semble devoir être abandonné, il peut diriger l'enfant sur un hôpital, celui-ci admet ou non l'enfant qui peut alors dans le premier cas être l'objet d'une autopsie hospitalière.
- 1.1.3. S'il rédige le Certificat de Décès en "mort suspecte" ou "mort de cause inconnue", ou bien s'il refuse de le signer, une enquête médico-légale sera déclenchée et l'enfant autopsié.
- 1.1.4. Enfin rappelons que les autopsies privées sont toujours possibles, si les familles le demandent, réalisées n'importe où, même au domicile, par n'importe quel médecin ; il n'y a pas de législation précise à leur sujet.

1.2. INTERET DE L'AUTOPSIE.

Pour convaincre le public de son intérêt, il faut d'abord que les médecins s'en persuadent eux-mêmes. Dans le cas d'une mort subite du nourrisson elle doit être considérée comme indispensable. "Dans le cadre de l'activité médico-légale, elle est une aide à la justice, mais elle peut aussi concourir à sauver des vivants" (DURIGON) car elle permet d'avancer dans la recherche des causes de la Mort Subite du Nourrisson. Elle est seule à permettre d'assurer le diagnostic, de trancher entre Mort Subite Inexpliquée et Mort Subite Explicable ; dans ce cas, de répondre à l'angoisse, à l'incertitude des parents, et d'autoriser un conseil génétique fondé.

1.3. PROTOCOLE DE L'AUTOPSIE.

Pour qu'elle garde tout son sens et tout son intérêt, il faut qu'elle soit faite sans la hâte due à la crainte d'une opposition. Elle doit être réalisée le plus précocément possible, dans les 12 premières heures, au maximum dans les 24 premières heures suivant le décès, pouvant ainsi permettre la réalisation de prélèvements de bonne qualité.

Elle doit être systématique et complète, portant sur tous les viscères (y compris cerveau et moëlle), comportant l'observation et la description détaillée de tous les organes.

L'examen histologique s'avère indispensable, portant sur de multiples prélèvements convenablement fixés.

On doit enfin y associer des données anthropométriques, une radiographie du squelette entier, des prélèvements pour examen bactériologique, virologique et biochimique.

Il apparaît donc qu'un Protocole d'Autopsie particulier à la Mort Subite du Nourrisson doit être déterminé par la concertation de tous les Médecins et Spécialistes concernés par cette recherche, et que ces autopsies particulières pourraient être réalisées en commun par Médecins Légistes et Pédiatres.

II. REFLEXION ET COMMENTAIRES RELATIFS A L'AUTOPSIE DES NOURRISSONS DECEDES DE MORT SUBITE.

2.1. INTRODUCTION

2.1.1. Nous avons pu constater que dans la quasi totalité des cas, la Mort Subite du nourrisson ne relève pas d'une cause médico-légale ; cependant les circonstances mêmes de la mort imposent une autopsie de type "médico-légal" ; cela étant, la finalité même de la vérification doit être remise en question.

2.1.2. Affirmer qu'il s'agit d'une Mort Subite Inexpliquée suppose que l'on a effectivement éliminé toute cause de mort, essentiellement toute affection métabolique ou viscérale, en particulier héréditaire, suggérant la possibilité d'une reproductibilité parmi les collatéraux.

Si l'autopsie ne répond pas, par insuffisance, à cette question, c'est à dire en n'utilisant pas actuellement tous les moyens mis à notre disposition, elle ne remplit pas son rôle et ne permet pas une information génétique indispensable (DURIGON : "L'étude pathologique des Morts Subites de l'enfant nouveau-né et nourrisson, est non seulement dans le cadre de l'activité médico-légale, une aide à la justice, mais elle peut concourir à sauver des vivants").

L'hypothèse étiopathogénique qui semble prévaloir actuellement est celle d'un trouble fonctionnel, défaut de maturation des centres respiratoires et/ou cardiaques au niveau du Tronc Cérébral. Une attention toute particulière devra être portée à l'avenir sur le Cerveau, et plus particulièrement le tronc cérébral, avec la mise en train de tous les moyens existants, mis à notre disposition pour mener à bien ces travaux de recherche biochimiques et histoenzymologiques sur la Neuromédiation.

2.1.3. Le médecin ne peut mettre tout son poids pour solliciter et faire accepter l'autopsie aux parents que s'il a la certitude qu'elle sera telle qu'elle pourra répondre de façon précise à leurs questions, et que s'il est assuré d'être informé rapidement de ses résultats ; dans le cas contraire, l'utilité de la vérification anatomique peut lui apparaître contestable.

2.1.4. Donc une telle autopsie :

- A une finalité sans aucun doute différente de celle de la vérification "médico-légale" usuelle.
- Exige d'être précoce : délai de 12 à 24 heures maximum

- Exige un protocole particulier, bien défini.
- Tirerait profit de la présence d'un pédiatre averti de ces problèmes qui participerait à ce travail et assurerait la coordination entre médecin-légiste, parents, médecin-praticien, enzymologistes, biologistes, biochimistes, pathologistes, tous concernés par ce problème majeur.

2.2. L'AUTOPSIE PROPREMENT DITE :

Elle ne diffère pas de l'autopsie habituelle, mais quelques recommandations, dans l'état actuel de nos connaissances, sont à proposer, se rapportant à quelques points particuliers.

2.2.1. Données générales

NOM :	Prénoms :	Sexe :
Date de Naissance :	Lieu :	
Adresse des parents :		
Date du décès :	Lieu :	Heure :
Age :		
Date de la vérification :	Heure :	Délai :
Autopsie demandée par :	Autorisation :	
Autopsie réalisée par :		
Diagnostic clinique :		
Conclusions de l'autopsie :		

2.2.2. Données morphologiques, anthropométriques et examens préliminaires :

Taille :	SS :	SI :	Poids :
Morphologie :	Crâne :		
	Thorax et segment supérieur :		
	Segment inférieur :		
Signes particuliers :			
Photographie (Polaroid) :			
Radiographie du squelette entier			
Ponction à l'aiguille montée avant l'ouverture du thorax, pour la recherche d'un éventuel pneumothorax suffocant :			

2.2.3. *Prélèvements à effectuer :*

SANG : par ponction intracardiaque, le plus précocément possible (l'idéal, difficile à réaliser on le comprendra aisément, serait de le faire dès la constatation du décès de l'enfant)

pour : Caryotype
 Glycémie - Calcémie - Ionogramme

une quantité sera conservée au congélateur, pour d'éventuelles recherches complémentaires.

URINE : dosages toxicologiques (quantité également congelée, pour recherches ultérieures)

LIQUIDE GASTRIQUE : dosages toxicologiques.

L.C.R. : problème du délai pour que le prélèvement soit valide.

HUMEUR VITREE : Pour étude biochimique (EMERY - SWIFT - WORBLIN).

BIOPSIE CUTANEE : pour l'étude éventuelle de déficits enzymatiques par la mise en culture des fibroblastes cutanés. Le délai de prélèvement est de 48 heures maximum. Le prélèvement doit se faire avec une asepsie chirurgicale, on le déposera dans un flacon stérile de sérum physiologique, à température ordinaire. Il sera transporté au laboratoire, à température ordinaire. Cette biopsie sera faite si l'interrogatoire retrouve de nombreux décès dans la fratrie, ou si la microscopie optique oriente vers une maladie de surcharge.

2.2.4. *Conduite de l'autopsie :*

- On recherchera la triade de TARDIEU-WELSH, qui non spécifique de l'asphyxie mécanique par suffocation, est constante en cas d'anoxie.
- Tous les organes seront bien entendu étudiés, décrits dans leur ensemble et après sections, pesés (leurs poids étant comparés à ceux donnés pour référence, à l'âge de l'enfant). Des prélèvements de chacun d'eux sont obligatoires, convenablement réalisés et fixés.
- On effectuera, de haut en bas :
 - . La dissection du carrefour laryngo-trachéal : recherchant une obstruction, une fistule oeso-trachéale, une anomalie vasculaire (arc aortique), permettant d'isoler le thymus et de prélever les glomus carotidiens.

- . COEUR : examen du péricarde, de la naissance des coronaires, du myocarde (dont le prélèvement sera mis dans du BOUIN, de l'alcool absolu, ou du BOUIN-GENDRE, pour la recherche d'une maladie de surcharge).

Mesure de l'épaisseur des ventricules droit et gauche.

- . POUMONS : Epreuve de Docimasie
 Prélèvement de chaque lobe (dans du BOUIN)
 Dissection de la trachée et des bronches.

- . FOIE : Prélèvement dans du BOUIN, de l'alcool absolu, du BOUIN-GENDRE
 Prélèvement éventuel, en cas de suspicion d'une maladie métabolique,
 dans un papier "Parafilm", ou un sac plastique propre et sec, congelé à
 - 80° C.

Sans orientation, le meilleur milieu d'attente est : le BOUIN + fixateur de CARNOY

- . MUSCLE : Prélèvement dans du BOUIN-GENDRE et de l'alcool absolu.
- . TUBE DIGESTIF dans son entier sera examiné, et des prélèvements de chacune de ses portions effectués.
- . de même pour le PANCREAS, la RATE, le système lymphatique, les SURRENALES, l'appareil génito-urinaire.
- . RACHIS : on réalisera la dissection de la moelle, on recherchera une lésion traumatique médullaire cervicale (entre C7 et D1) qui ne se traduit par aucun signe extérieur de violence (TOWBIN).
- . CERVEAU : prélevé dans sa totalité, recueilli dans du formol pour moitié ;
 une moitié, avec le tronc cérébral étant congelés pour études ultérieures.
 L'hypophyse isolée sera recueillie dans du liquide de Hollande.

2.3. CONCLUSION

Nous rappellerons seulement à propos de cette autopsie :

- L'importance primordiale du délai entre décès et autopsie, inférieur ou égal à 24 heures.
- La nécessité qu'elle soit complète
- La mise en route des examens particuliers, compléments de recherche, en fonction des premiers résultats.
- La présence souhaitable d'un Pédiatre averti, assurant une meilleure coordination.
- La nécessité de communiquer rapidement les conclusions aux familles et au médecin praticien.



III. ASPECTS PSYCHOLOGIQUES

3.1. LES PARENTS.

Aujourd'hui plus qu'hier peut-être, la mort d'un enfant représente pour les parents un terrible drame. Les naissances sont davantage planifiées donc moins nombreuses et la perte inattendue, soudaine et inexpliquée d'un enfant frappe douloureusement la famille.

Celle-ci éprouve alors presque inévitablement un sentiment de culpabilité et d'angoisse devant l'inexplicable. Ce sentiment se voit aggravé par l'attitude du Médecin souvent déconcerté par ce problème, la décision d'une autopsie médico-légale et les interprétations de l'entourage.

3.2. LE MEDECIN

La Mort Subite du nourrisson lui pose de graves problèmes :

Problème diagnostique tout d'abord, la mort est-elle "naturelle" ou "suspecte" ? Il lui appartient de trancher en engageant sa responsabilité.

Problème ensuite quant à la conduite à tenir. Il lui faut décider de l'opportunité de l'autopsie en convaincre les parents, la leur suggérer ou l'imposer.

Problème psychologique enfin, devant une famille bouleversée par ce drame, qui présente une demande formulée ou non d'aide, de soutien, d'éclaircissement, et qu'il faudra déculpabiliser, informer et reconforter. Il faut alors instaurer une véritable prise en charge de ces familles.

3.3. LES ASSOCIATIONS.

Hélas, cette prise en charge effective de la famille par le Corps Médical tout entier fait encore cruellement défaut, aussi dans de nombreux pays (Etats-Unis - Canada - Grande-Bretagne - Australie) des Associations en partie privées se sont créées, pour centraliser les informations sur ces problèmes et apporter leur soutien aux parents victimes de ce drame.

Nous citerons à titre d'exemple les Associations créées en Grande-Bretagne :

- la "British Guild for Sudden Infant Death Study"
28 Ty Grvyn Crescent - CARDIFF CF 25 JL. Wales.
- la "Foundation for the Study of Infant Death"
23 St Peter's Square - LONDON W6 9 NW

On ne peut que regretter que de telles associations aient dû s'organiser spontanément, faute de structures analogues suscitées et promues par le Corps Médical et on peut souhaiter que celles-ci se créent en France avant que des associations du même type ne le fassent avant lui. Réunissant Médecins Légistes, Pédiatres, Médecins traitants, Neuro-Physiologistes, Pathologistes, elles pourraient coordonner les informations, réaliser les nécropsies les plus complètes possibles, favoriser la recherche dans ce domaine et assurer la meilleure prise en charge des parents.



IV. CONDUITE A TENIR DEVANT UNE MORT SUBITE DU NOURRISSON

4.1. ATTITUDE A ADOPTER D'EMBLEE

4.1.1. *Faire la distinction entre "Mort Suspecte" et "Mort Inexplicable"*

Définition :

Mort Suspecte : elle s'applique à l'enfant dont on ignore les antécédents, ou dont on connaît les antécédents, et qui meurt sans qu'une explication logique soit trouvée, ou bien enfin dans des circonstances qui font craindre la responsabilité d'un tiers (chute, enfant mal soigné ou battu, erreur médicamenteuse, mauvaise surveillance dans le cadre d'une collectivité...).

Mort Inexplicable : elle s'applique à l'enfant n'ayant aucune raison de mourir et dans le milieu duquel la faute ou l'intervention d'un tiers n'a pas de raison d'être suspectée.

4.1.2. *Il conviendra ensuite :*

- de s'informer par un "interrogatoire primaire" des circonstances du décès : antécédents de l'enfant, lointains ou proches du moment du décès, pathologie ou traitement en cours, alimentation, horaire des repas, du sommeil, comportement habituel, prodrome éventuel, mode de découverte... accidents identiques dans la fratrie ou la parenté...
- de pratiquer l'inspection de l'environnement de l'enfant : locaux d'habitation, salubrité, confort, vêtements et literie de l'enfant, comportement et niveau psycho-affectif des parents.
- de pratiquer l'inspection du cadavre de l'enfant NU, ce qui est indispensable même si ce geste est très pénible pour les parents. Observer si l'enfant était bien soigné, propre, bien nourri, d'un développement normal pour l'âge, sans trace de violences ou de sévices. L'examen pourra être complété d'un examen O.R.L. recherchant une cause inflammatoire associée au décès, et la présence ou non de régurgitations, apparues spontanément lors de l'agonie, ou provoquées par les manoeuvres de réanimation.

4.1.3. Conduite à tenir devant le problème de l'autopsie :

En cas de “Mort Suspecte” : Il faut par n’importe quel moyen prévenir les autorités judiciaires. Le plus simple est de refuser la délivrance du Certificat de Décès, la famille ne peut alors obtenir l’inhumation, et doit informer la Mairie du refus du médecin. Celle-ci déclenche alors une enquête. Si on soupçonne les parents de vouloir s’adresser à un Confrère moins exigeant, il est conseillé de prévenir une autorité de police : Gendarmerie en milieu rural, Procureur de la République en ville. Il est toujours possible de téléphoner au Palais de Justice, à Monsieur le Procureur de la République ou à l’un de ses substituts pour exposer les circonstances du décès. La Justice au terme de l’enquête décide alors de l’opportunité d’une autopsie. Dès qu’elle a été informée, on peut délivrer le Certificat de Décès car c’est l’autorité judiciaire qui décidera l’autopsie, ou la délivrance du permis d’inhumer. Tout ceci demande un effort au médecin, pour lequel c’est une démarche difficile à accomplir dans une famille, mais il doit passer au-dessus de cet aspect “sentimental”, en comprenant bien l’intérêt de son geste. On ne doit pas oublier la recrudescence actuelle des Mauvais Soins à Enfants.

En cas de “Mort Inexplicable” : le Médecin interviendra d’emblée et devra :

- rejeter les arguments d’asphyxie, de suffocation, de régurgitation... donc de mauvaise surveillance, qui culpabilisent atrocement les parents.
- les informer de la fréquence méconnue de la Mort Subite chez le nourrisson
- les assurer, s’il estime pouvoir le faire, que cette mort ne lui paraît en rien suspecte
- user de persuasion pour les encourager à accepter la vérification, en leur expliquant ce qu’elle peut leur apporter : une explication à cette mort inattendue, imprévisible, la prévention peut être d’un accident identique ultérieurement.

En effet, il faut d’emblée répondre à une demande des parents qui, anxieux, désespérés, veulent savoir à qui ou à quoi incombe la responsabilité du drame. En les suivant dans cette demande, en allant avec eux dans cette recherche, on peut être amené à voir des parents formuler eux-mêmes le souhait que leur enfant soit autopsié.

4.2. ATTITUDE A ADOPTER SECONDAIREMENT

Il conviendra, une fois le résultat de l’autopsie connu, si elle a été pratiquée, et même si elle ne l’a pas été, de revoir plus longuement les parents 3 à 4 semaines après le décès, pour leur donner une explication étiopathogénique valable du décès, mieux répondre à leurs questions et si l’éventualité d’un conseil génétique se présente, leur dire que rien n’autorise actuellement les Médecins à considérer cette affection comme héréditaire.

Cette seconde entrevue permettrait de poursuivre la prise en charge et le soutien de la famille et de procéder à un “interrogatoire secondaire” destiné à collecter tous les critères étiologiques possibles.



V. PROPOSITION ET SUGGESTIONS POUR LES INTERROGATOIRES PRIMAIRE ET SECONDAIRE.

5.1. INTERROGATOIRE PRIMAIRE :

Effectué au moment du drame, il sera réalisé dans des conditions difficiles donc devra rester sommaire, il sera complété plus tard grâce à l'interrogatoire secondaire.

5.1.1. *Données générales :*

Date du Décès :	Heure d'appel du médecin
NOM :	Prénoms : Sexe :
Date de Naissance :	Lieu :
Age :	
Adresse :	
Ethnie :	

5.1.2. *Contexte :*

Habitat : Salubre ou non :
 Spacieux ou non :
 Rang dans la fratrie :
 Enfant : propre et bien nourri, ou manquant de soins :

5.1.3. *Circonstances du Décès :*

Heure de découverte :	Par qui ?	Où ?
Enfant supposé dormir ?		
Enfant trouvé mort ?	Mort dans les bras ?	
Température de la pièce : mode de chauffage, aération...		
Qualité de la literie :		
Position de l'enfant :		
Prodrome éventuel :		
Rejet par la bouche ou le nez : alimentaire, liquide, mousse rosée...		
Mode de garde :		
Maladie ou traitement en cours :		

5.1.4. Examen sommaire du cadavre :

Cyanose :	Pâleur :	Siège :
Yeux ouverts ?	Rigidité :	
Examen endobuccal (régurgitation)		

5.1.5. Eventuelles tentatives de réanimation

M.C.E.	Durée :	Régurgitation provoquée ?
Intubation :	Ventilation :	
Injections (produits, doses)		

5.1.6. Transport ? Par quel moyen ? Où ?

5.1.7. Certificat de Décès : Refusé ?

Signé ?	Intitulé :
---------	------------

5.2. INTERROGATOIRE SECONDAIRE :

Ayant lieu après l'autopsie, le Médecin ayant eu connaissance de ses conclusions, il sera "orienté" et éventuellement étayé par une enquête sociale. Plus complet, il permettra une enquête épidémiologique plus approfondie, sera plus aisée dans sa réalisation, car distant du drame, et permettra au Médecin d'assurer une meilleure information et une réelle prise en charge de la famille.

5.2.1. Les données générales seront éventuellement complétées à ce moment là.

5.2.2. On insistera sur les antécédents :

– Parentaux :	Age, Profession, Ethnie	
	Antécédents médicaux	
	Tabagisme (nb. de cig./j) surtout chez la mère	
	avant, pendant, après la grossesse	
	Terrain atopique	
– Maternels :	Nombre de grossesses :	de fausses couches :
		(spontanées, provoquées)
	Nombre de visites médicales pendant la grossesse	
	Nombre de visites post-natales	
	Pathologie et traitements suivis pendant la grossesse :	

– Collatéraux :	Date de naissance :	Pathologie
1)		
2)		
3)		
etc...		

Cas analogues dans la fratrie ?

Gémellité :

– Personnels :

NEO–NATAUX : Age gestationnel (semaines) :

Prématurité :

Dysmaturité :

Accouchement Entocique

Dystocique

Césarienne

Forceps

Anesthésie

Poids de naissance :

Taille :

PC :

PT :

Apgar si < 7

Réanimation en salle de travail (type, durée)

Pathologie néo-natale

Hospitalisation ?

Malformation ?

Maladie génétique

ELEVAGE :

Alimentation au sein :

Mixte :

Lait artificiel :

Farines (qualité, doses, âge d'introduction) :

Vit. D

Qualité de la prise alimentaire :

difficultés de succion

régurgitations fréquentes

Aspect de la courbe pondéro-staturale

Développement psycho-moteur.

5.2.3. Précisions sur l'horaire :

Heure de découverte

Heure à laquelle l'enfant a été vu vivant pour la dernière fois

Heure de la dernière prise alimentaire (quantité, qualité)

Délai estimé entre décès et découverte

HEURE ESTIMEE DU DECES :

5.2.4. *Attitude des Parents :*

Réactions après explication, et pendant l'interrogatoire

Besoins exprimés

Aide ultérieure à apporter

5.3. CONCLUSION

Ces interrogatoires, et surtout le secondaire doivent être l'occasion d'une information complète des parents, et d'une réponse à leur demande de Conseil génétique.

Si la mort subite inexpliquée est admise, et que les parents s'interrogent sur l'opportunité d'une grossesse à venir, le médecin devra d'abord les rassurer, et leur expliquer que cet enfant devra faire l'objet après sa naissance d'enregistrements polygraphiques destinés à détecter les enfants "à risque".

VI. PROPHYLAXIE DE LA MORT SUBITE DU NOURRISSON

Hormis la Prophylaxie Générale que nous avons déjà évoquée et qui a concouru à diminuer si sensiblement la Mortalité Infantile, la Prophylaxie Spécifique de la Mort Subite du Nourrisson doit porter sur les enfants "A RISQUE", supposés tels à cause des troubles qu'ils ont présenté en période néo-natale, ou d'un épisode apnéique aigu dans le jeune âge (NEAR MISS INFANTS).

Des traitements sont envisagés mais ne peuvent pas encore être employés, les doses thérapeutiques efficaces étant proches de la toxicité, et leur application nécessitant une surveillance très lourde, par enregistrements polygraphiques répétés pendant les phases de veille et de sommeil.

Pour ces enfants "à risque", on devra envisager une surveillance au long cours, car l'angoisse des parents est intense et ces enfants sont en constant danger de mort pendant leur sommeil. Cette surveillance rigoureuse ne peut être envisagée et développée à grande échelle et de manière systématique, c'est pourquoi il est nécessaire tout d'abord d'étudier très complètement ces enfants pour préciser et évaluer l'importance de ce risque. S'il est effectif, il est alors nécessaire d'envisager une surveillance sous monitoring, à l'hôpital ou en milieu familial même, tout en étant conscient des problèmes de tous ordres que cela comporte.

Il apparaît à ce jour condamnable de pratiquer toute tentative médicamenteuse ou de monitoring cardio-respiratoire sans une étude Neuro-Physiologique approfondie du sommeil et de ses troubles en milieu spécialisé.



CONCLUSIONS

- 1^o) Nous retenons comme définition de la mort subite du nourrisson, la définition restrictive proposée par BECKWITH, BERGMANN et RAY (mort inattendue et inexpliquée par un examen post mortem complet). De nombreuses hypothèses pathogéniques proposées sont abandonnées ou contestées. L'existence de troubles respiratoires et/ou cardiaques survenant au cours du sommeil constituent l'hypothèse actuelle la plus vraisemblable.
- 2^o) Dans le but de déterminer la fréquence de la mort subite du nourrisson, nous avons mené une enquête rétrospective (1971 à 1976) dans l'agglomération lyonnaise et retenu tous les nourrissons décédés de mort subite entre le 7^{ème} jour de la vie et l'âge de un an, excluant ainsi la mortalité néonatale précoce. Nous avons enquêté successivement à l'Institut Médico-Légal, au Bureau d'Hygiène de la ville de LYON, au service d'Aide Médicale d'Urgence, dans les services hospitaliers de Pédiatrie de l'agglomération lyonnaise et à l'I.N.S.E.E. Nous avons ainsi regroupé dans cette période de temps 163 nourrissons décédés subitement entre l'âge de 7 jours et un an et parmi ceux-là, 100 soit 61 % sont décédés de mort subite et inexpliquée.
- 3^o) Pour la ville de LYON seule et relativement aux données que nous ont fournies le Bureau d'Hygiène et l'I.N.S.E.E. nous pouvons retenir que la fréquence de la mort subite du nourrisson dans sa définition large est de 1,17 à 1,68 pour mille naissances vivantes et, dans sa définition restrictive de 0,59 à 0,87 pour mille naissances vivantes. Cela représente 19 % de la mortalité infantile dans le premier cas, 11,3 % de la mortalité infantile dans le deuxième cas (mortalité néonatale précoce exclue). Ces chiffres rejoignent ceux de la littérature : selon les auteurs, la fréquence de la mort subite du nourrisson est de 0,31 à 3,1 pour mille naissances vivantes ce qui représente 15 à 20 % de la mortalité infantile.
- 4^o) Un autre but est, à partir des données recueillies, d'établir les principaux critères étiologiques et de les comparer aux critères énoncés déjà dans la littérature. Si garçons et filles sont également atteints, si les conditions socio-économiques ne semblent pas intervenir, nous retenons que la mort subite frappe surtout les nourrissons entre l'âge de 1 et 4 mois, que la mort "silencieuse" survient dans plus de 70 % des cas au berceau, dans une période de temps réservée au sommeil et que les décès par mort subite sont plus fréquents entre septembre et mars. D'autres critères (gémellité, prématurité, petit poids de naissance, réanimation néonatale, cas familiaux, tabagisme ...) demandent à être précisés dans l'avenir.
- 5^o) A chaque étape, nous avons montré toutes les difficultés rencontrées. La fréquence du syndrome de la mort subite du nourrisson, la possibilité dans l'avenir d'une éventuelle prophylaxie nous imposent de déterminer les critères de risques de mort subite pour un nourrisson. Dans un but prospectif, nous proposons une conduite à tenir devant ce syndrome pour le médecin appelé auprès d'un enfant décédé subitement dans son berceau, pour la réalisation de l'autopsie dans les délais les plus précoces et dans les meilleures conditions, pour la prise en charge de la famille et de son information. Cela suppose la solution de nombreux problèmes médicaux et médico-légaux.

Vu, le Directeur de l'U.E.R. Sud-Ouest

Professeur J. NORMAND

Le Président de la Thèse

Professeur L. ROCHE

Vu et Permis d'Imprimer

LYON, le 26 Janvier 1978

Le Président de l'Université Claude Bernard
Président du Comité de Coordination des
Etudes Médicales

D. GERMAIN

BIBLIOGRAPHIE CONSULTÉE**Parutions Récentes (1970 - 1977)**

I – OUVRAGES :

- 1 - Actes du XXXIVe Congrès International de Langue Française de Médecine Légale et de Médecine Sociale.
LIEGE, 13-18 Mai 1974.
- 2 - BERGMAN A.B., BECKWITH J.B. and RAY C.G.
Sudden Infant Death Syndrome
(Proceeding of the Second International Conference on Causes of Sudden Death in Infants)
Technical Editor : KEITER M.D. 1970.
- 3 - CAMPS F.E. and CARPENTER R.G.
Sudden and Unexplained Deaths in Infancy (Cot Deaths)
(Report of the Proceeding of the Sir Samuel Bedson Symposium Held et Addenbrooke's Hospital. CAMBRIDGE on 17 and 18 April 1970).
Bristol : John Wright and Sons Ltd. 1972.
- 4 - ROCHE L.
Cours de Médecine Légale. Tome II
 - . La Mort subite de l'Enfant : 23-26
 - . L'Autopsie Médico-Légale : 35-38
 - . Le Certificat de Décès : 39-43
 - . L'Autopsie Hospitalière : 29-34
 Association Corporative des Etudiants en Médecine de Lyon. 1973.
- 5 - SEMPE M.
Cours de Pédiatrie Sociale et Préventive.
Association Corporative des Etudiants en Médecine de Lyon. 1976.
- 6 - SPINNLER-RODET C.
Contribution à l'Etude de la Mort subite chez le nouveau-né et le nourrisson
(A propos de 53 observations hospitalières).
Thèse présentée à GRENOBLE. 1976.

II – ARTICLES :

- 1 - ANDERSON R.B. and ROSENBLITH J.F.
Sudden Unexpected Death Syndrome. Early Indicators
Biol. Neonat. 1971, 18, 395-406.
- 2 - BARNARD M.
Sudden Infant Death Syndrome
Médico-Légal Bulletin. 1971, 20, 12, 224.

- 3 - BERGMAN A.B.
Sudden Infant Death Syndrome. The Disease Entity.
Pediatrician. 1976, 5, 172-179
- 4 - BERGMAN A.B. and WIESNER L.A.
Relationship of Passive Cigarette Smoking to Sudden Infant Death Syndrome.
Pediatrics. 1976, 58, 665-668.
- 5 - CARPENTER R.G., GARDNER A., Mc WEENY P.M. and EMERY J.L.
Multistage Scoring System for Identifying Infants At Risk of Unexpected Death.
Arch. Dis. Childh. 1977, 52, 606-612.
- 6 - CHALLAMEL M.J., RAVNIK I., RODRIGUE M. et REVOL M.
Pauses Respiratoires du Nouveau-né, Prématuré et à Terme.
Rev. E.E.G. Neurophysiol. 1977, 7, 378-379.
- 7 - CHILAND C. et BEAUDOIN S.
L'Enfant et la Mort.
Gaz. Méd. France. 1977, 84, 1675-1681.
- 8 - CLAUSEN C.R., RAY C.G., HEBESTREIT N. and EGGLESTON P.
Studies of the Sudden Infant Death Syndrome in King County. Washington.
Pediatrics. 1973, 52, 45/61 - 51/67.
- 9 - DURIGON M.
La Mort subite du Nourrisson
Gaz. Méd. France. 1975, 82, 1883-1900.
- 10 - DUTRUGE J., CHALLAMEL M.J., BELLON G. et RAVNIK I.
Problèmes posés par la Mort subite du nourrisson.
Communication lors des Entretiens de BICHAT. 1977.
- 11 - FOURNIER P.E.
Les causes de la Mort subite.
C.M. 1976, 98, 6383-6388
- 12 - GARDNER P.S.
Viruses and the Respiratory Tract in Sudden Infant Death.
J. Forens. Sci. Soc. 1972, 12, 587-596.
- 13 - GARREL S., FAURE J. et BOST M.
La Mort subite du nourrisson.
Lyon Méditerranée Médical. 1977, 13, 1099-1118.
- 14 - GILLY R., CHALLAMEL M.J., REVOL M., DUTRUGE J. et BELLON G.
Le Syndrome de la Mort subite du nourrisson
Lyon. Méd. 1977, 238, 311-318.

- 15 - GUILBERT C.
Etude de la mortalité des enfants de 0 à 15 ans dans la ville de Saint-Etienne du 1/8/76 au 31/7/77.
Mémoire de stage de Pédiatrie Préventive. 1977. Lyon.
- 16 - GUILLEMINAULT C., DEMENT W.C. et MONOD N.
Syndrome "Mort subite du nourrisson". Apnées au cours du sommeil"
La Nouvelle Presse Médicale, 1973, 2, 1355-1358.
- 17 - HANUS M.
Le Deuil.
Gaz. Méd. France. 1977, 84, 1697-1702.
- 18 - HILTON J.M.N. and TURNER K.J.
Sudden Death in Infancy Syndrome in Western Australia.
Méd. J. Austr. 1976, 1, 427-430.
- 19 - HUGUENARD P.
Définition actuelle de la mort en France.
Gaz. Méd. France. 1977, 84, 1665-1672.
- 20 - JONES A.M. and WESTON J.T.
The examination of the Sudden Infant Death Syndrome Infant : Investigative and Autopsy Protocols.
J. Forens. Sci. 1976, 21, 833-841.
- 21 - KEYSER M.
At home with Death : A natural child death.
J. Pédiat. 1976, 90, 486-487.
- 22 - KUKOLICH M.K., TELSEY A., OTT J. and MOTULSKY A.G.
Sudden Infant Death Syndrome : Normal QT Interval on E.C.G. of Relatives.
Pediatrics. 1977, 60, 51-54.
- 23 - LANGLEY F.A.
The Perinatal Post-mortem Examination.
J. Clin. Path. 1971, 24, 159-169.
- 24 - LANGSTON C.
Sudden Infant Death Syndrome.
Human Pathology. 1976, 7, 492-494.
- 25 - LIVROZET H.
SAMU de LYON : Secours Médicaux d'Urgence.
Journal des H.C.L. n° 2. Novembre 1975.

- 26 - NAEYE R.L., LADIS B. and DRAGE J.S.
Sudden Infant Death Syndrome.
Amer. J. Dis. Child. 1976, 130, 1207-1210.
- 27 - NAEYE R.L., MESSMER J., SPECHT T. and MERRITT T.A.
Sudden Infant Death Syndrome : Temperament before death.
J. of Ped. 1976, 88, 511-515.
- 28 - NEFF J.M., DORST J.P. and SPEAR G.S.
Rapid death in childhood.
J. Pediat. 1973, 83, 679-684.
- 29 - NEIMANN N.
La Mort subite du Nourrisson.
Prev. Pediat. 1972, 8, 199-206.
- 30 - PETERSON D.R. and CHINN N.M.
Sudden Infant Death Trends in Six Metropolitan Communities 1965-1974.
Pediatrics. 1977, 60, 75-79.
- 31 - PONSOT G. et LYON G.
Le Syndrome de Mort subite du Nourrisson.
C.M. 1977, 99, 1020-1023.
- 32 - RAIMBAULT.
La Mort de l'Enfant.
Gaz. Méd. France. 1977, 84, 1683-1688.
- 33 - RICHARDS I.D.G. and Mc INTOSH H.T.
Confidential Enquiry into 226 Consecutive Infant Deaths.
Arch. Dis. Childh. 1972, 47, 697-706.
- 34 - TAYOT J.
Pourquoi des Autopsies ?
Gaz. Méd. France. 1977, 84, 1689-1694.
- 35 - Working Party for Early Childhood Deaths in Newcastle
Newcastle Survey of deaths in early childhood 1974-1976 ; with special reference to sudden Unexpected deaths.
Arch. Dis. Childh. 1977, 52, 828-835.

III – AUTRES REFERENCES CONSULTEES :

- 1 - British Guild for Sudden Infant Death Study.
“Facts about Sudden Infant Death Syndrome”.
- 2 - Foundation for the study of Infant Deaths (Welfare and Information Committee)
“Support and Counselling for Parents. Déc. 1976”.



RAPPORTS D'EXPERTISE DE L'INSTITUT MEDICO-LEGAL.

(Numéros d'ordre sur les Registres des Entrées)

1971	16	1974	75
	53		121
	75		136
	397		170
	565		480
	591		537
	612		586
	669		598
			619
			681
			752
1972	36	1975	19
	99		328
	326		353
	327		808
	571		840
	573		893
	600		
	622		
	807		
	826		
1973	40	1976	21
	41		55
	570		129
	738		200
			202
			203
			331
			404
			549
			562
			681
			708
			747
			780
			785
			799
			874
			943

FICHES D'APPEL ET DE TRANSPORT DU SAMU

1974	408	1976	102
			196
			575
			705
			1 063
			1 636
1975	885		2 049
	2 016		2 652
	2 024		3 618
	2 153		3 709
	3 563		4 035
	4 715		4 836
	5 151		5 197
			5 250
			5 487
			5 733
			5 929

DOSSIERS HOSPITALIERS

PROFESSEUR MONNET

1971	11 047	1974	17 424
	11 262		18 260
	11 452		
	12 111	1975	18 507
	12 219		18 261
	12 371		18 527
	11 803		19 401
	12 433		19 837
	12 670		19 601
	12 776		19 976

1972	12 643	1976	20 608
	13 051		19 574
	13 140		19 489
	13 912		21 098
	13 986		21 059
	14 423		
	14 757		

1973	14 839
	15 548
	15 176

PROFESSEUR FRANCOIS

1972	13 323	1975	17 339
	14 064		17 887
	14 394		17 930
	14 527		18 039
			18 546

1973	14 770	1976	19 156
	14 877		19 170
	14 179		18 807
	15 669		19 694
	15 923		19 817
			20 154

1974	16 217
	16 238
	16 490

PROFESSEUR GILLY

1972	7 974	1976	13 738
------	-------	------	--------

1975	12 076
------	--------

PROFESSEUR BETHENOD

1971	K 2 624	1974	5 128
			8 817

1973	K 3 938
------	---------

PROFESSEUR JEUNE

1971	13 965	1975	18 488
------	--------	------	--------

1973	16 239	1976	21 045
------	--------	------	--------

1974	18 499
	18 587

PROFESSEUR LARBRE

1973	10 438
------	--------

DOCTEUR HARTEMANN

1975	F 658 R
	F 764 R

1976	G 29 R
	G 48
	G 152
	G 190
	G 615

CONCLUSIONS 114

BIBLIOGRAPHIE CONSULTEE 117

ANNEXE 123



